



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-2-054171-2021

Дата присвоения номера: 22.09.2021 10:57:09  
Дата утверждения заключения экспертизы: 22.09.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
генеральный директор ООО "ЦентрЭксперт"  
Ситников Валентин Александрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап №2.  
Двухсекционный жилой дом №2-2

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТ"

**ОГРН:** 1125809000217

**ИНН:** 5829901119

**КПП:** 582901001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА ЛУННАЯ, 2

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВЭЛЛА-2"

**ОГРН:** 1205800001186

**ИНН:** 5829005352

**КПП:** 582901001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА ИЗУМРУДНАЯ, ДОМ 10, ПОМЕЩЕНИЕ 316

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 30.06.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик «Новэлла-2».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 01.07.2021 № 16/21, между обществом с ограниченной ответственностью "ЦентрЭксперт" и обществом с ограниченной ответственностью специализированным застройщиком "Новелла-2".

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (14 документ(ов) - 14 файл(ов))

### 1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап №2. Двухсекционный жилой дом №2-2" от 01.03.2021 № 58-2-1-1-008969-2021

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

### 2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

#### 2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап №2. Двухсекционный жилой дом №2-2

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Пензенская область, Пенза, Шмидта.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность здания	эт.	11
Количество этажей	эт.	12
Количество квартир	шт.	98
Количество однокомнатных квартир	шт.	20
Количество двухкомнатных квартир	шт.	20
Количество трехкомнатных квартир	шт.	58
Площадь здания	кв.м	8862,2
Жилая площадь квартир	кв.м	3034,8
Площадь квартир	кв.м	5026,2
Общая площадь квартир	кв.м	5283,0
Общая площадь помещений общего пользования	кв.м	2669,6
Строительный объем	куб.м	37650,6
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	3573,4

### 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

### 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

### 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: I

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Исследуемый участок под строительство двухсекционного жилого дома №2-2 расположен в центральной части г. Пенза по ул. Шмидта в г. Пензе.

Участок расположен на месте старой жилой застройки, с северной стороны проходит улица Крупской, с восточной – ул. Комсомольская, с запада – ул. 9 Января, с южной – ул. Шмидта. По площадке и рядом с ней проходит ряд подземных коммуникаций: водопровод, газопровод, теплотрасса, кабель связи, канализация. В геоморфологическом отношении планируемая территория приурочена к левобережной надпойменной террасе реки Сура.

Естественный рельеф территории нарушен и спланирован насыпью. Поверхность территории ровная, с общим уклоном в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности территории, по скважинам, изменяются в пределах 166,20 – 166,60 м.

Описываемая территория, согласно СП 131.13330.2012, относится к подрайону II В для строительства, располагаясь в зоне умеренно-континентального климата с в меру холодной зимой и теплым (нежарким) летом. Зона влажности – 3 (сухая), согласно СП 131.13330.2012.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитанная по формуле 5.3 СП 22.13330.2016 с учетом сведений о температурном режиме по таблице 5.1 СП 131.13330.2012, и составляет для глинистых грунтов 1,32 м.

Согласно приложению Е СП 20.13330.2016, район работ по весу снегового покрова земли относится к III снеговому району. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 кв. м горизонтальной поверхности земли составляет  $S_q=1,5$  кПа, согласно табл.10.1 СП 20.13330.2016.

По давлению ветра участок относится ко II району (карта 2). Нормативное значение ветрового давления  $W_0$  составляет 0,30 кПа, согласно табл. 11.1 п. 11.1.4 СП 20.13330.2016.

По толщине стенки гололеда участок относится ко II району (карта 3), толщина стенки гололеда  $\delta=5$  мм на высоте 10 м, согласно табл. 12.1 п. 12 СП 20.13330.2016.

Согласно карте ОСР-2015, приложения А СП 14.13330.2018, г. Пенза не входит в список населенных пунктов расположенных в сейсмических районах.

В геологическом строении исследуемой территории строительства до разведанной глубины 18,0 м принимают участие аллювиальные отложения верхне и среднечетвертичного возраста (аQII-III), распространенные на надпойменной террасе долины р. Сура, представленные глинами тяжелыми мягкопластичными и элювиальными отложениями развитыми по породам маастрихтского яруса верхнего мела (eKZ(K2m)), представленные глинами тяжелыми полутвердыми. Подстилают их коренные отложения маастрихтского яруса верхнего мела (K2m), представленные глинами тяжелыми полутвердыми.

Все отложения перекрыты сверху насыпным грунтом современного четвертичного возраста (tQH).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностей грунтов, до разведанной глубины 17,0 м выделен один слой и три инженерно-геологических элемента.

Согласно лабораторным данным грунты неагрессивны по всем показателям к бетонам всех марок и железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – высокая.

По архивным данным на площадке, граничащей с исследуемым участком проектируемого строительства, блуждающие токи были обнаружены.

Мероприятия по защите металлических конструкций от коррозии рекомендуется выбрать согласно ГОСТ 9.602-2016.

Установившийся уровень грунтовых вод на обследованном участке в период изысканий (январь, 2021 г.) зафиксирован на глубинах от 2,5 до 2,6 м с абсолютными отметками 163,70 – 164,10 м.

Водовмещающими грунтами служат насыпной грунт и аллювиальные глины.

Водоупором служат коренные глины полутвердые маастрихтского яруса верхнего мела залегающие на абсолютных отметках 154,83-155,23 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям с амплитудой 0,5-1,0 м, с максимальным подъемом в осенне-весенний период и в период обильного выпадения осадков.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в речную сеть.

Грунтовые воды среднеагрессивные по показателю агрессивной углекислоты к бетонам марки W4, слабоагрессивные к бетонам марки W6 по водонепроницаемости и неагрессивные по всем остальным показателям к бетонам остальных марок и среднеагрессивные к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

По подтопляемости участок работ находится в состоянии подтопления и относится к I типу (постоянно подтопленные в естественных условиях I-A-I,  $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$ ), согласно приложения И СП 11-105-97, часть II.

В пределах изучаемой площадки к специфическим грунтам можно отнести насыпной слой I и элювиальные отложения, развитые по породам маастрихтского яруса верхнего мела ИГЭ-3.

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОЮЗПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1105836000082

**ИНН:** 5836639543

**КПП:** 583601001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ВОРОШИЛОВА, 18/А

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНТЭКС"

**ОГРН:** 1185835017378

**ИНН:** 5829004670

**КПП:** 582901001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА СВЕТЛАЯ, ДОМ 7/ЭТАЖ 13

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

1. Задание на проектирование от 27.08.2021 № б/н, ООО СЗ "Новелла-2"

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального**

**строительства**

1. Градостроительный план земельного участка от 27.08.2021 № РФ-58-2-29-1-00-2021-9091, управление градостроительства и архитектуры города Пензы

**2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

1. Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 27.05.2021 № 700/11-04, МКУ "Департамент ЖКХ".
2. Технические условия на радиофикацию от 04.05.2021 № 0603/17/99р/21, ПАО «Ростелеком».
3. Технические условия на электроснабжение от 14.05.2021 № 31/21, ООО ПКФ "Энергетик-2001".
4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 26.04.2021 № АДС-305/2021, ООО "Спутник".
5. Технические условия на телефонизацию от 04.05.2021 № 0603/17/99/21, ПАО "Ростелеком".
6. Письмо об отсутствии сетей водоснабжения от 26.07.2021 № 12-8714, ООО "Горводоканал".
7. Технические условия на вынос сетей водоснабжения и водоотведения от 14.05.2021 № 05-7/666, ООО "Горводоканал".
8. Технические условия на присоединение к тепловым сетям от 18.06.2021 № 13-1/2-171, ПАО "Т-Плюс".
9. Условия для проектирования (вынос газа) от 22.07.2020 № 114/1, АО "Метан".
10. Условия для проектирования (вынос газа) от 22.07.2020 № 115/1, АО "Метан".
11. Подтверждение о выносе тепловых сетей в рамках технологического присоединения от 13.08.2021 № 50600-04-03838, ПАО "Т-Плюс".
12. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и канализации от 20.08.2021 № 05-7/1203, ООО "Горводоканал".

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

58:29:1005006:3765

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации****Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВЭЛЛА-2"

**ОГРН:** 1205800001186

**ИНН:** 5829005352

**КПП:** 582901001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА ИЗУМРУДНАЯ, ДОМ 10, ПОМЕЩЕНИЕ 316

**III. Описание рассмотренной документации (материалов)****3.1. Описание технической части проектной документации****3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1 ПЗ изм.4.pdf	pdf	e4a82b3c	A-07-21 ПЗ от 21.09.2021 Раздел ПД №1 ПЗ изм.4.pdf
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел_ПД_№2_ПЗУ_Изм.2.pdf	pdf	9b7b390f	09/1003-2021-ПЗУ от 20.09.2021 Раздел_ПД_№2_ПЗУ_Изм.2.pdf
<b>Архитектурные решения</b>				
1	РАЗДЕЛ ПД №3_АР_изм 1_версия 6.pdf	pdf	229aa149	A-07-21 АР от 21.09.2021 Раздел ПД №3_АР_изм 1_версия 6.pdf

<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4_КР_изм 1 версия 2.pdf	pdf	a5d3c88f	A-07-21 КР от 21.09.2021 Раздел ПД №4_КР_изм 1 версия 2.pdf
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел 5 .1 ИОС1_изм 4.pdf	pdf	2d7d77ed	A-07-21-ИОС1 от 20.09.2021 Раздел 5 .1 ИОС1_изм 4.pdf
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД№5_ИОС 2_изм 1 версия 2.pdf	pdf	e2454f65	A-07-21 ИОС2 от 21.09.2021 Раздел ПД№5_ИОС 2_изм 1 версия 2.pdf
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел №5.2 ПД ИОС3 изм.1.pdf	pdf	5f594726	A-07-21 ИОС3 от 21.09.2021 Раздел №5.2 ПД ИОС3 изм.1.pdf
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5.4 ИОС4 изм.2.pdf	pdf	93be5dc4	A-07-21 ИОС4 от 21.09.2021 Раздел ПД №5.4 ИОС4 изм.2.pdf
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел_ПД_№5.5_ИОС5 изм.2.pdf	pdf	f2caee69	A-07-21-ИОС5 от 20.09.2021 Раздел_ПД_№5.5_ИОС5 изм.2.pdf
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№6_ПОС.pdf	pdf	a484ac0d	09/1003-2021-ПОС от 22.09.2021 Раздел_ПД_№6_ПОС.pdf
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел_ПД_№8_ООС.pdf	pdf	20a48a62	09/1003-2021-ООС от 20.09.2021 Раздел_ПД_№8_ООС.pdf
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД№9_ПБ_изм 1_версия 4.pdf	pdf	afb8e25a	A-07-21 ПБ от 20.09.2021 Раздел ПД№9_ПБ_изм 1_версия 4.pdf
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10_ОДИ_изм 1.pdf	pdf	5b473cbe	A-07-21-ОДИ от 21.09.2021 Раздел ПД №10_ОДИ_изм 1.pdf
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1_ЭЭ.pdf	pdf	82d54d31	A-07-21 ЭЭ от 20.09.2021 Раздел ПД №10.1_ЭЭ.pdf

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел ПЗУ на строительство объекта «Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап № 2. Двухсекционный жилой дом № 2-2» разработан на основании градостроительного плана земельного участка.

Проектной документацией предусматривается размещение на земельном участке (отведенной территории) двух многоквартирных жилых домов (1 и 2 этапы строительства) по адресу: Пенза, ул. Шмидта.

Площадка для строительства дома ограничена:

- с севера – с ул. Крупской,
- с юга – с ул. Шмидта,
- с запада – с территорией третьего этапа перспективного строительства,

– с востока – с территорией строящихся домов первого этапа строительства. Площадь земельного участка с кадастровым номером 58:29:1005006:3765, предназначенного для строительства многоквартирного жилого дома, составляет 13397 кв. м. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства изменяются от 167,50 до 165,70 м.

Земельный участок для строительства жилого дома расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона застройки многоэтажными многоквартирными домами. Основным видом разрешенного использования земельного участка является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Участок, отведенный для строительства, находится за пределами промышленно-коммунальных и санитарно-защитных зон предприятий.

В границах отведенного участка по проекту предусматриваются:

- открытые гостевые автостоянки для хранения автомобилей жителей домов – 51 м/место (по расчёту в соответствии с п. 2.3.2.4 местных нормативов градостроительного проектирования (МНГП) города Пензы 48 м/мест), в том числе, открытые автостоянки для хранения автомобилей МГН – 5 м/мест. Из них: 36 м/мест – для 1 этапа строительства и 15 м/мест – для 2 этапа строительства (в том числе МГН).

За границами отведенного участка, на свободных территориях (согласно МНГП г. Пензы, утвержденными решением № 299-13/6 от 30.10.2015 г. Пензенской городской думы), по проекту предусматриваются стоянки для постоянного хранения автомобилей жителей проектируемых домов на 170 м/мест, в том числе 44 м/места – на соседних участках с кадастровыми номерами 58:29:1005006:3769, 58:29:1005006:3770, 58:29:1005006:3761, 58:29:1005006:3762 и 126 м/мест – на земельном участке с кадастровым номером 58:29:2012001:32.

Согласно п. 11 таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для гостевых стоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Расстояние от входов в подъезды жилого дома до стоянок для маломобильных групп населения не превышает 100 м.

Проектной документацией предусматривается благоустройство прилегающей к жилому дому территории:

- организация рельефа, устройство тротуаров, проездов;
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, спортивные площадки;
- хозяйственные площадки (для сушки белья, для чистки ковров, для размещения мусорных контейнеров);
- открытые гостевые автостоянки для хранения автомобилей жителей домов;
- проезды, тротуары, зеленые насаждения, малые архитектурные формы.

Расчет площадок выполнен в соответствии с МНГП г. Пензы, утвержденными решением № 299-13/6 от 30.10.2015 г. Пензенской городской думы. Мероприятия по благоустройству соответствуют требованиям п. 2.3, 2.8, 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Спортивно-игровые площадки имеют резино-полимерное покрытие, изготовленное из материалов, безвредных для здоровья детей. На площадках для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста предусмотрена засыпка песком. Сбор ТБО осуществляется в индивидуальные металлические или пластиковые евроконтейнеры с крышками, типа «ЕСОВИН 3000 М» объемом 3 м<sup>3</sup>. Контейнеры в количестве 5 шт. установлены на проектируемой площадке с твердым покрытием из асфальтобетона. Площадка расположена на расстоянии 20 м от окон проектируемого здания. Площадки для чистки ковровых изделий запроектированы с плиточным покрытием. Для мощения пешеходных дорожек и тропинок применяется плиточное покрытие, для озеленения - кустарник в однорядную живую изгородь, а также лиственные деревья и кустарник в группах. Газоны распределены по всей территории проектируемого участка.

В соответствии с п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10 проектной документацией предусмотрено освещение территории проектируемого жилого дома, гостевых стоянок и площадок в темное время суток.

На территории отсутствуют опасные геологические процессы.

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях в соответствии с отметками сложившегося рельефа и гидрогеологической ситуацией. Организация рельефа решена с учетом надежного водоотвода от здания. Высотная посадка – с перепадом по отмотке. В соответствии с общим высотным решением, отвод дождевых и талых вод осуществляется по проездам вдоль бордюрного камня в ливневую канализацию. По периметру всего дома выполнена отмотка из бетонной тротуарной плитки шириной не менее 1,5 м. Уклон и ширина отмотки обеспечивают отвод поверхностных вод от здания. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин, к участку размещения жилых домов, предусмотрены проезды, запроектированные в увязке с существующими дорогами. Предусмотрен круговой проезд пожарных машин со всех сторон проектируемых зданий. Проезды приняты шириной 6,0 м с покрытием из асфальтобетона. На территории дворовой зоны для пожарного проезда используется тротуар, шириной 2,5 м, также предполагается устройство газонной решетки для пожарных проездов, шириной 2,0 м и асфальтобетонной дорожки, шириной 1,5 м.

Для обеспечения передвижения маломобильных групп населения предусмотрены спуски с тротуара на проезжую часть.

По внутридворовым проездам придомовой территории исключается транзитное движение транспорта, что соответствует требованиям п. 2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Ориентация дома и планировочные решения обеспечивают нормативную инсоляцию жилых помещений квартир, детских площадок и дворового пространства, что соответствует требованиям разделов 2, 3, 5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; п. 2.6, 5.7-5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10: во всех расчетных точках на дворовой территории жилого дома (детские игровые и спортивные площадки).

### **3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Объемно-планировочные и архитектурные решения многоквартирного жилого дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап №2. Двухсекционный жилой дом №2-2 выполнены на основании задания на проектирование.

Проектируемый многоквартирный жилой дом входит в комплекс жилых домов по ул. Шмидта в г. Пензе. Жилой дом состоит из двух блок-секций. Количество жилых этажей – 10, подвальных – 1, технических – 1, технический

чердак. Размеры в осях каждой секции: 19,310 м×28,370 м. Высота жилых этажей – 3,0 м; высота помещений входной группы – 3,62 м высота помещения подвала – 2,2 м – 3,1 м; высота помещений техчердака – 1,78 м, высота помещений технического этажа – 2,97 м. В каждой блок-секции размещено по 49 квартир.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 168,6 м.

Под всем жилым домом запроектировано техническое подполье, В составе помещений подвала блок-секции №1 входят ИТП, насосная, узел ввода, помещения подвала предназначенные для прокладки и обслуживания коммуникаций. Высота помещений технического подполья переменная – от 2,2 до 3,1 м. В техническом подполье предусмотрены приямки для сбора воды в случае аварий и протечек инженерных сетей, а также два эвакуационных выхода наружу через двери с проемами 1000×1900(н) мм и 1000×1900(н) мм.

Для вентиляции подвала проектом предусмотрены цокольные дефлекторы (ø=200 мм, в количестве 24 шт. на одну секцию) в наружных стенах подвала и вентканалы во внутренних стенах. Наружные двери подвала оснащены вентрешетками. Общая площадь отверстий для приточной вентиляции составляет 1/400 площади подвала (0,82 кв. м при площади подвала равной 328 кв. м в одной секции).

Параметры входной площадки и тамбура приняты с учетом требований СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001». Вход в жилой дом осуществляется с уровня земли. Квартиры первого этажа расположены на 0,9 м выше. Для обеспечения доступа МГН всех групп к квартирам, расположенным на первом этаже в вестибюле размещен подъемник для МГН.

Каждая секция жилого дома оборудована двумя серийно-выпускаемыми лифтами со следующими характеристиками: лифты пассажирские, грузоподъемностью 1000 кг 1100×2100×2200(н) мм, грузоподъемностью 450 кг 1250×1100×2200(н) мм. Лифты без машинного помещения.

Габариты кабины одного из лифтов обеспечивают возможность транспортировать человека на носилках или в инвалидной коляске (СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СП 59.13330.2016).

Лифтовые шахты запроектированы глухими (со сплошным ограждением). Учитывая суммарную общую площадь квартир на этаже и высоту расположения верхнего этажа, в жилом здании в каждой из секций запроектирована незадымляемая лестничная клетка Н1 с шириной марша 1,15 м с двойным тамбуром на первом этаже. На типовых этажах в лестничной клетке типа Н1 запроектированы пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения.

Исключено размещение электрощитовой, шахт лифтов, над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

В каждой квартире предусмотрены жилые помещения (комнаты), общая комната с кухней-нишей, прихожие, коридоры, совмещенные санитарно-технические узлы. Жилые комнаты квартир запроектированы непроходными. В соответствии с п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10 исключено расположение совмещенных санитарно-технических узлов непосредственно над жилыми комнатами и кухнями.

Компоновка квартир выполнена с учетом солнечной инсоляции согласно п. 5.8 СанПиН 2.1.2.2645-10 и раздела 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Все квартиры имеют лоджии.

Над последним жилым этажом запроектировано теплое чердачное пространство высотой 1,78 м (от пола до потолка). Выход из чердачного пространства предусматривается через лестничную клетку типа Н1. Над чердачным пространством располагается крышная надстройка, в которой запроектирован выход на кровлю и техническое помещение.

С учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016 лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, лоджий – 1,2 м.

Для фасадов жилого дома приняты следующие решения по отделке:

- цоколь – облицовка металлическими кассетами вентфасада RAL 7011, RAL 8025;
- стены – штукатурка по системе «Weber therm comfort» в соответствии с паспортом цветового решения фасадов.

Отделочные материалы, примененные для внутренней отделки здания, должны отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и нормам СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Внутренняя отделка помещений жилого здания и мест общего пользования стены и потолки:

- в вестибюле, лифтовом холле, в лестничной клетке – декоративно-отделочные и облицовочные материалы не ниже класса КМ1;
- в межквартирных коридорах - декоративно-отделочные и облицовочные материалы не ниже класса КМ2.

Полы :

- в вестибюле, лифтовом холле, в лестничной клетке – декоративно-отделочные и облицовочные материалы не ниже класса КМ2,
- в межквартирных коридорах - декоративно-отделочные и облицовочные материалы не ниже класса КМ3

Полы технических помещений подвала (ИТП, насосная, узел ввода) – керамогранитная плитка на клею по стяжке по бетонному основанию.

На первом этаже полы в помещении мойки лап животных, санитарном узле, помещении уборочного инвентаря, запроектированы с гидроизоляцией. В полах помещений первого этажа по заложен минераловатный утеплитель



"Изол КЗ" (160 мм) с разделительным слоем (полиэтиленовая пленка) и последующей армированной ц/п стяжкой. Финишное покрытие – по дизайн-проекту (разрабатывается в дальнейшем).

В полах технического чердака заложен минераловатный утеплитель ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОРУФ Н 30 (180 мм) с разделительным слоем (полиэтиленовая пленка) и последующей армированной ц/п стяжкой.

В полах квартир первого этажа заложен минераловатный утеплитель "Изол КЗ" (180 мм) с разделительным слоем (полиэтиленовая пленка) и последующей армированной ц/п стяжкой.

Внутренняя отделка помещений квартир:

- стены – штукатурка, шпаклевка (отделка «White box»);
- полы в санитарных узлах – полусухая цементно-песчаная стяжка со звукоизоляцией и гидроизоляцией. Полы в комнатах – полусухая цементно-песчаная стяжка по звукоизоляции;
- полы лоджий – полусухая цементно-песчаная стяжка.

Оконные блоки жилых помещений приняты по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия» с количеством камер в ПВХ профиле не менее трех с заполнением не менее двухкамерными стеклопакетами. В жилых комнатах и кухнях приток воздуха обеспечивается через оконные створки, имеющие двухступенчатое открывание (с учетом требований п. 5.1.6 ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия»): распашное и откидное. Остекление лоджий принято из ПВХ профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Створки предусмотрены с поворотным и поворотно-откидным открыванием.

Наружная дверь входной группы и дверь тамбура на первом этаже приняты из ПВХ-профиля, остекленные, распашные, двупольные, утепленные, с остекленной фрамугой, с доводчиками для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Дверь в помещение кладовой уборочного инвентаря принята из ПВХ-профилей. Дверь из межквартирного коридора в вестибюль – из ПВХ-профиля, распашная, двупольная, с доводчиком и уплотнением в притворах, остекленная, с армированным стеклом. Двери выхода на кровлю, из чердачного пространства, из помещения электрощитовой в противопожарном исполнении 2-го типа (EI30) Входные двери в квартиры – индивидуальные металлические.

Система водоотведения с кровли – организованная с внутренним водостоком. Количество воронок внутреннего водостока, предусмотренных проектной документацией, соответствует нормативным требованиям. Проектом предусмотрена система дождевой канализации с применением дождеприемных воронок с электроподогревом. с учетом требований СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76».

Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

Мероприятия по защите от шума и вибрации.

К инженерному оборудованию жилого дома, оказывающему влияние на шумовой режим, относятся:

- системы водоснабжения (оборудование насосной);
- лифтовое оборудование.

Пропуск труб отопления, водоснабжения через межквартирные стены и перегородки не допускается.

Трубопроводы в местах пересечения стен, перегородок и перекрытий должны прокладываться в гильзах из негорючих материалов (труб стальных по ГОСТ 3262-75\* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия»). Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

В местах прохода через междуэтажные перекрытия трубопроводы водоснабжения прокладывают в стальных футлярах, которые заделывают раствором на всю толщину строительной конструкции. Зазор между трубой и футляром набивают минеральной ватой плотностью не менее 100 кг/куб. м или шнуром из негорючего материала (класс горючести материалов набивки «НГ»). Концы футляра заделывают с обеих сторон монтажной противопожарной пеной.

Электрическая проводка в стенах и перегородках выполняется скрытно. Полости для установки распаячных коробок и штепсельных розеток – несквозные. При размещении скрытой электропроводки в каналах несущей плиты междуэтажного перекрытия полости для перехода провода из перекрытия в стену должны быть замкнутыми, чтобы не создавать сквозные пути прохождения звука в вертикальном (через перекрытие) и горизонтальном (через стену) направлениях.

Для выполнения требований, установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», при проектировании жилого дома предусматриваются строительно-акустические мероприятия: рациональное архитектурно-планировочное решение – лестнично-лифтовой узел решен таким образом, что лифтовые шахты (основной источник шума и вибрации) не примыкают к жилым комнатам квартир.

Нормируемый индекс изоляции воздушного шума стен между помещениями квартир и лестничной клеткой для жилых зданий с обеспечением предельно-допустимых условий по уровню шума составляет 52 дБ.

Расчетный индекс воздушной изоляции ограждающей конструкции лестнично-лифтового узла, выполненного из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные.

Индекс воздушной изоляции кирпичной стены толщиной 380 мм составляет 63,5 дБ, соответственно, принятая конструкция лестнично-лифтового узла обеспечивает выполнение требований норм СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

Помещение насосной хозяйственно-питьевого назначения расположено в техническом подполье под вестибюлем.

Межквартирные стены 200 мм – колодезная кладка из керамического кирпича 250×120×65 на ребро со звукоизоляционным внутренним слоем из минераловатной плиты группы горючести «НГ» толщиной 70 мм (с обжатием). Расчетный индекс воздушной изоляции удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011, по которому нормативное значение индекса изоляции составляет 52 дБ.

Между жилой комнатой и совмещенным санитарно-техническим узлом запроектированы перегородки толщиной 120 мм – их керамического кирпича, с последующим оштукатуриванием (индекс воздушной изоляции 47 дБ), что соответствует нормативному значению индекса изоляции.

Источником электромагнитного излучения является оборудование помещения электрощитовой жилого дома. Ожидаемые уровни вибрации, инфразвука и ЭМП от оборудования электрощитовой по окончании монтажных работ должны соответствовать требованиям раздела 6 СанПиН 2.1.2.2645-10; СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемый жилой дом представляет собой двух секционное здание с несущими стенами из кирпича и железобетонными плитами перекрытия. Секции БС-1 и БС-2 10-ти этажные с размерами в осях 19,31×28,37 м. Секции БС-1 и БС-2 между собой разделены деформационный швом.

Жилой дом состоит из двух блок-секций. Количество жилых этажей – 10, подвальных – 1, технических – 1, технический чердак. Размеры в осях каждой секции: 19,310×28,370 м. Высота жилых этажей – 3,0 м; высота помещений входной группы – 3,62 м высота помещения подвала – 2,2 – 3,1 м; высота помещений техчердака – 1,78 м, высота помещений технического этажа – 2,97 м.

Пространственная схема здания связевая.

Фундаменты здания свайные: сваи по серии ИЖ2-38-С1(2)3п-08, сечением 350×300, длина свай принята 11 м согласно результатам статического зондирования. Фактическая максимальная нагрузка от расчетных усилий на одиночную сваю здания в составе ростверка – 55 т.с. Несущим слоем для свай является слой ИГЭ-4 – глина тяжелая, полутвердая. Сопряжение свай с ростверком шарнирное.

Ростверки монолитные железобетонные толщиной 600 мм. Ростверк выполнен из бетона кл. В25, F150, армированный арматурой кл. А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены технического подполья выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 шириной 500 мм, 400 мм, 300 мм.

Наружные и внутренние стены с 1-го этажа по 10-ой этаж выполнены из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100, стены чердака марки СУРПо-М200/F35/1,8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100. Толщина стен 380 мм и 510 мм. Снаружи здание утеплено минераловатными плитами.

Перекрытия – сборные железобетонные пустотные плиты перекрытий по серии 1.141-1, монолитные из бетона класса В25 с армированием арматурой класса А500С (ГОСТ 34028-2016) и монолитные заделки по месту из бетона класса В25 с армированием арматурой класса А500С (ГОСТ 34028-2016).

Лестницы – сборные железобетонные, площадки и марши по серии ИИ-65, марши первого этажа и выход на кровлю выполнены из сборных железобетонных ступеней типа ЛС по металлическим косоурам. Косоуры оштукатурены по сетке.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4 и прогоны по серии 1.225-2, выпуск 11.

По периметру всех стен под перекрытием 3-го и 6-го этажей в стенах выполнены монолитные пояса из бетона класса В25 с армированием арматурой класса А500С (ГОСТ 34028-2016).

Лифтовая шахта кирпичная с толщиной стен 380 мм, 510 мм, размер шахт: 1600×2600 мм, 1500×1810 мм.

Крыша плоская с внутренним организованным водостоком.

Перегородки:

- межкомнатные – из гипсовых плит по ГОСТ 6428-83 толщиной 80 мм;
- санузлов – из керамического кирпича КР-р-по 250×120×65 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм;
- межквартирные – из двух слоев керамического кирпича на ребро КР-р-по 250×120×65 с прокладкой между ними минеральной плиты.

### 3.1.2.4. В части организации строительства

Проект организации строительства разработан для многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта (трехсекционного жилого дома и двухсекционного жилого дома).

Проект организации строительства обеспечивает целенаправленность всех строительных, технических и технологических решений на достижение ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

В разделе ПОС методы производства работ и их механизация являются проектным предложением и могут уточняться при разработке проекта производства работ строительной организацией в направлении сокращения сроков и стоимости строительства.

В уточнение и развитие решений, принятых проектом организации строительства, подрядная строительная организация разрабатывает проекты производства работ (ППР).

Площадка строительства расположена в Пензенской области, г. Пенза, ул. Шмидта. В районе участка строительства имеется развитая транспортная структура. Уровень развития транспортной инфраструктуры в районе строительства позволяет обеспечить транспортировку строительных материалов и конструкций к месту выполнения работ по существующим автодорогам. Твердое покрытие проезжей части создает возможность для беспрепятственного проезда строительной техники и автотранспорта к строительной площадке. Подъезд к строительной площадке, осуществляется по дорогам с твердым покрытием со стороны ул. Шмидта. Заезд на стройплощадку осуществляется с ул. Шмидта и ул. Комсомольской.

Проектом организации строительства принято круглогодичное производство строитель-но-монтажных работ подрядным способом.

Разработаны мероприятия по обеспечению безопасности при производстве строительных работ, рациональная организация строительной площадки, обеспечивающая нормальные условия труда работающих, определено месторасположение грузоподъемных механизмов, инвентарных временных зданий, площадок для складирования материалов и конструкций.

Выполнен расчет требуемых машин и механизмов, определено требуемое количество работников и продолжительность строительства.

Проектом организации строительства определен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Противопожарными Мероприятиями на период строительства предусматривается:

- установка нормативного количества противопожарных щитов, оборудованных первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями;
- организация наружного пожаротушения от существующих пожарных гидрантов;
- складирование пожароопасных строительных материалов в соответствии с нормативными требованиями;
- своевременный сбор и временное складирование пожароопасных отходов и строительного мусора;
- применение электротехнических материалов (провода, кабели, светильники), соответствующих требованиям пожарной безопасности;
- заземление всех машин и механизмов.

При организации работ по строительству объекта для создания нормальных условий труда и обеспечения производственно-бытовых условий работающих на строительной площадке предусматривается установка санитарно-бытовых помещений в стационарных и передвижных блоках с размещением в них помещения прораба, приёма пищи, склада инструментов и вспомогательных материалов.

Для санитарных нужд на строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

Отходы биотуалетов систематически вывозятся специальным транспортом в специально отведённые для этого места. По окончании работ биотуалеты демонтируются с последующей очисткой и дезинфекцией места его установки.

Бытовые отходы в процессе деятельности работающих временно складироваться на специальном, предусмотренном стройгенпланом месте, в стальном контейнере с последующим его вывозом на полигон ТБО.

Отходы строительного щебня, песка, бой строительного кирпича, бой бетонных изделий или отходы бетона в кусковой форме вывозятся в определенное соответствующими службами места для утилизации.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов в период строительных работ собираются в отдельный контейнер и затем сдаются на специальные предприятия переработки.

Остатки проводов, кабелей и др. отходы, содержащие металлы подлежат передаче на специальные предприятия для переработки.

Временные бытовые сооружения (вагончики для рабочих, навесы и т.д.) после окончания строитель-но-монтажных работ разбираются и вывозятся на площадки реконструкции и строительства других объектов.

Для производства строитель-но-монтажных работ привлекается местная рабочая сила (как подсобные рабочие, так и квалифицированные специалисты). Возможно, использовать силы строительных фирм города Пензы. Доставку работающих к месту производства работ осуществляет генподрядчик.

Численность работников, занятых в строительстве определена по годовым объемам строитель-но-монтажных работ, планируемой среднегодовой выработке на одного работающего в пересчете на количество рабочих месяцев в расчетном периоде с учетом повышения производительности труда и составляет 61 человек.

Продолжительность строительства двухсекционного многоквартирного жилого дома 2-2 составляет 16 месяцев в том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

Общая продолжительность строительства для многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта (трехсекционного жилого дома, двухсекционного жилого дома) принимается по наибольшей продолжительности строительства (трехсекционного многоквартирного жилого дома) и составляет 18,5 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

### **3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Источником водоснабжения для проектируемого объекта «Многokвартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап № 2. Двухсекционный жилой дом № 2-2 является

существующая городская кольцевая сеть водопровода  $\varnothing 150$  мм, согласно ТУ.

Для проектируемого объекта предусмотрены следующие системы:

- В1 – водопровод хозяйственно-питьевой;
- Т3 – водопровод горячей воды подающий;
- Т4 – водопровод горячей воды обратный.

Проектируемое здание запитывается по одним вводом  $\varnothing 110$ , в соответствии с п.5.4.3 СП30.13330.2016.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерного узла, согласно п.7.2.1 СП30.13330.2016 со счётчиком воды марки ВСХН-32.

Для обеспечения требуемого напора в системе холодного водопровода применяется насосная установка с характеристиками ( $Q=4,8$  куб.м/ч;  $H=55,5$  м;  $N=1,5$  кВт), один рабочий и один резервный.

Приготовление горячей воды предусматривается в помещении ИТП от теплообменников.

Принята тупиковая схема водоснабжения с нижней разводкой.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды. На подключениях квартир к стоякам устанавливаются счётчики воды Ду=15 мм. Перед счётчиками на этажах 1-6 устанавливаются регуляторы давления. В квартирах предусматривается установка средств первичного пожаротушения «КПК-Пульс».

В соответствии с требованиями п. 7.6, табл. 7.1 СП 10.13130.2020 здание не подлежат оснащению внутренним противопожарным водопроводом, т.к. здание выполнено с количеством этажей менее 12 и с пожарной высотой по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 30 м.

Расчёт расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды ведётся в соответствии с п.5.2.2 СП30.13330.2020 и составляет:  $Q_{сут}= 36,57$  куб.м/сут.;  $q_{час}= 4,72$  куб.м/ч;  $q_{сек}= 2,09$  л/с. В том числе горячей:  $Q_{сут}= 12,46$  куб.м/сут.;  $q_{час}= 2,79$  куб.м/ч;  $q_{сек}= 1,26$  л/с.

Для поддержания в проектируемой системе хозяйственно-питьевого водопровода требуемого давления применяется насосная установка с параметрами ( $Q=4,8$  куб.м/ч.;  $H=55,5$  м;  $N=1,5$  кВт) один рабочий, один резервный.

В нормальном режиме работает один насос. Для более экономичной работы установки применяется устройство регулирования частоты двигателя. Обязка насосов предусматривается из стальных электросварных труб диаметром  $89 \times 4,0$  мм по ГОСТ10704-91, предусматривается окраска стальных труб масляной краской ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021. Избыточное давление на 1-6 этажах устраняется при помощи поквартирных регуляторов давления.

Наружные сети водоснабжения и ввод в здание запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8  $\varnothing 110 \times 6,6$  мм «питьевых» по ГОСТ18599-2001.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R  $\times 75-20$  мм PN20 по ГОСТ32415-2013.

Магистральные сети и стояки изолируются материалом «K-Flex».

Трубы в местах прохода стояков через перекрытия зданий, обертывают рулонным гидроизоляционным материалом, заключены в гильзы и заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Края гильз выступать выше уровня пола на 10-20 мм.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет самокомпенсации отдельных участков трубопровода, поворотов, изгибов.

Сети водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Установка запорной арматуры предусмотрена согласно СП30.13330.2016, п.7.1.5.

Для учета количества потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХНд-32.

На водомерном узле счетчика холодной воды предусмотрена обводная линия с установленной на ней задвижкой.

Также предусматривается установка индивидуальных счётчиков холодной воды ВСХ-15 и горячей воды ВСГ-15 в каждой квартире.

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП.

Расчетная температура в системе ГВС должна соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.2496-09 и принята согласно СП30.13330.2016 – 60°C.

Система горячего водоснабжения состоит из подающего и обратного трубопровода, обеспечивающего циркуляцию воды.

Расчетный расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосной станцией. Циркуляционные насосы, расположенные в ИТП, обеспечивают циркуляцию воды в трубопроводах.

Все трубопроводы систем ГВС изолируются теплоизоляционными материалами.

Расчетный расход горячей воды составляет:  $Q_{сут}= 12,46$  куб.м/сут.;  $q_{час}= 2,79$  куб.м/ч;  $q_{сек}= 1,26$  л/с.

Отведение бытовых стоков от проектируемого здания предусматривается в существующую сеть бытовой канализации  $\varnothing 200$  мм, согласно техническим условиям.

Для проектируемого здания предусмотрены следующие системы:

- К1 – канализация бытовая;
- К1Н – канализация бытовая напорная;

– К2 – канализация дождевая.

Расчёт расходов бытовых стоков ведётся в соответствии с п.5.2.2 СП30.13330.2016 и составляет:  $Q_{сут} = 44,5$  куб.м/сут.;  $q_{час} = 5,83$  куб.м/ч;  $q_{сек.} = 4,07$  л/с.

В проектируемую систему бытовой канализации поступают стоки от санитарно-технических приборов. Вентиляция системы бытовой канализации предусмотрена через стояки, выводимые на 0,2 м выше кровли согласно п.8.3.15 СП30.13330.2016.

Бытовые стоки поступают к существующим наружным сетям канализации с подключением в проектируемом колодце и далее к существующей сети бытовой канализации, согласно ТУ.

Стоки относятся к категории бытовых и никаких специфических загрязнений не имеют, следовательно, предварительная очистка их не требуется.

В помещениях узла ввода и ИТП для сбора и удаления случайных проливов предусматриваются приемки с дренажным насосом «Гном10-10». Стоки в напорном режиме поступают к сети канализации с подключением к верху трубы для гашения напора.

Внутренние и наружные сети канализации предусмотрены самотечными.

Сети бытовой канализации приняты диаметрами 50 и 110 мм из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ32414-2013.

Сети бытовой канализации прокладываются открыто над полом с заделкой в короб из ГКЛ, в местах установки ревизий и прочисток предусматриваются открывающиеся лицевые панели (в виде дверцы) для обслуживания.

Бытовые стоки отводятся по проектируемой самотечной сети  $\varnothing 110$  к наружным сетям бытовой канализации. Решения по наружным сетям бытовой канализации данным разделом не разрабатываются и в данном заключении не рассмотрены.

На горизонтальных трубопроводах в местах поворота, в начале горизонтальных участков, перед выпуском из здания устанавливаются прочистки и ревизии в соответствии с п.8.3.22 СП30.13330.2016.

В местах прохода стояков через перекрытия, предусматривается установка противопожарных муфт.

Выпуски выполнены из канализационных ПВХ труб  $\varnothing 110$  мм по ТУ2248-057-72311668-2007. Длина выпусков сетей канализации не более 10 м с уклоном 0,02. Прокладку сетей канализации через фундамент здания выполняется с помощью стальных гильз с заделкой смоляной прядью и цементным раствором.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система дождевой канализации. Стоки собираются с кровли при помощи дождеприёмных воронок с электрообогревом. Далее стоки в самотечном режиме отводятся к проектируемым наружным сетям дождевой канализации.

Внутренние сети дождевой канализации выполняются из напорных НПВХ труб  $\varnothing 110$  мм по ГОСТ Р51613-2000. На сети предусматриваются прочистки и ревизии.

Сети дождевой канализации изолируются материалом «К-Flex». Проходы стояков через междуэтажные перекрытия выполнены с применением противопожарных муфт.

Решения по наружным сетям дождевой канализации данным разделом не разрабатываются и в данном заключении не рассмотрены.

Расчётный объём дождевых стоков составляет:  $Q_{сут} = 25,9$  куб.м/сут.;  $q = 21,4$  л/с.

### 3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Проект отопления и вентиляции жилого дома выполнен задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Основные расчетные данные приняты в соответствии с действующими СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП 7.13131.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противопожарные нормы", СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные", СП 61.13330-2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов", СанПиН 2.1.2645-10 "Здания жилые многоквартирные", СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий".

Расчетные данные для проектирования:

- а) температура наружного воздуха – минус 27°C;
- б) скорость ветра 4,5 м/с;
- в) расчетная внутренняя температура +20°C, +22°C;
- г) продолжительность отопительного периода 201 сут.

Источником теплоснабжения дома являются тепловые сети филиала Мордовского ПАО «Т плюс Теплосеть Пенза». Температурный график тепловых сетей – 150/70°C. Температурный график системы отопления - 90-70°C. Присоединение системы отопления жилого дома к тепловым сетям выполнить через ИТП. Схему подключения определить проектом ИТП.

В здании запроектированы две системы отопления: 1. Отопление жилых зоны – система отопления двухтрубная, с нижней разводкой, тупиковым движением теплоносителя, с поэтажными коллекторами; 2. Отопление лифтовых холлов – система отопления двухтрубная, с вертикальными стояками с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя. Квартирная разводка жилой части выполняется от коллекторов в лестнично-лифтовом холле. На участке от этажного коллектора до приборов квартиры разводка систем отопления выполняется в полу. Вертикальные стояки прокладываются через этажи в шахтах лестнично-лифтового холла. Здесь же предусмотрен

распределительный шкаф, в котором располагается запорно-регулирующая арматура, воздухоотводчики и теплосчетчики на каждую квартиру. Шкаф оборудован дверьми, ключ от которых находится у службы эксплуатации. На поэтажных коллекторах применены автоматические балансировочные клапаны Sanext DVP в паре с шаровым краном с имп. выходом. Поквартирные теплосчетчики приняты крыльчатые фирмы «Пульсар». Трубопроводы магистралей и стояков жилой части выполнены из стальных водогазопроводных трубопроводов по ГОСТ 3262-75 до диаметра Ду50 мм включительно и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-2001 для диаметров свыше Ду65мм. Поквартирная разводка выполняется из полиэтиленовых труб фирмы «Kantherm». Трубопроводы прокладываются в защитной гофре. Подводки к отопительным приборам выполнить через штробы в стенах в защитной гофре. Отопительные приборы подбираются на основании теплотерь помещений и архитектурно - планировочных решений. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы фирмы «САНТЕХПРОМ» для системы отопления лифтовых холлов. Для системы отопления жилой зоны приняты радиаторы панельные фирмы «САНТЕХПРОМ». На стояки системы отопления лифтовых холлов устанавливаются ручные балансировочные клапаны «Sanext» STP. Для предотвращения потерь тепла все магистральные трубопроводы и стояки системы отопления изолируются на основе вспененного синтетического полиэтилена фирм «K-flex». На трубопроводы, подлежащие изоляции, наносится масляно-битумное покрытие по грунту ГФ-021 ГОСТ 25179-89\* в один слой. Из систем отопления воздух удаляется через краны Маевского на каждом отопительном приборе. Для удаления воздуха и спуска воды магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002-0,003. Опорожнение систем осуществляется через сливные краны, устанавливаемые в нижних точках систем отопления. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и установки сильфонных компенсаторов на стояках системы отопления. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из листовой оцинкованной стали, края которых располагаются заподлицо с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. В местах прокладки трубопроводов заделку зазоров и отверстий в ограждающих конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости выполнить наглухо строительным раствором. Испытание систем отопления производится гидростатическим методом - с давлением 1,25 рабочего, но не менее 0,6 МПа. Трубопроводы, скрываемые строительными конструкциями, должны быть испытаны до их закрытия. Опорожнение систем отопления производится в водосборный приямок теплового пункта. Монтаж, испытание, наладку систем отопления и теплоснабжения вести в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы". Монтаж, подготовку к работе и эксплуатации электронных теплосчетчиков производится в соответствии с инструкцией производителя. Крепление приборов отопления выполнить по серии 4.904-69. Инженерные системы здания запроектированы и должны быть смонтированы с учетом требований безопасности соответствующих нормативных документов и указаний, инструкций заводов-изготовителей оборудования.

Проект вентиляции выполнен в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами с учетом назначения помещений, режимов работы, характера и величины тепловыделений, количества людей и расположения помещения в здании. Системы вентиляции проектируются для обеспечения допустимых или оптимальных параметров воздуха в зависимости от назначения помещений и с учетом требуемых воздухообменов, которые определяются расчетом. Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в объеме санитарных норм.

В квартирах проектируются системы вентиляции с естественным побуждением с притоком через оконные фрамуги и вытяжной вентиляции через шахты в кирпичных стенах. Воздухообмен определен из расчета компенсации удаления воздуха через санузлы и кухни. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 куб.м/ч, для ванных и санузлов 25 куб.м/ч и 50 куб.м/ч. Заборные отверстия вытяжных каналов из санузлов и кухонь закрываются декоративными решетками. Схема вытяжных воздуховодов принята со спутниками, подключаемыми к сборному вертикальному каналу под потолком вышележащего этажа. Санитарные нормы подачи наружного воздуха в помещениях приняты: - по балансу вытяжки из санузлов и кухонь, но не менее 1 кратного воздухообмена жилых комнат; - не менее 1 кратного воздухообмена для помещений ВРУ, насосной и ИТП. Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществляется по функциональному назначению, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений. Для усиления тяги проектом предусмотрена установка дефлекторов на вытяжных вентиляционных шахтах.

Противодымная вентиляция запроектирована для предотвращения поражения воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей пожарного отсека. Поэтажные лифтовые холлы рассматриваются как пожаробезопасные зоны (ПБЗ) для спасения маломобильных групп населения, а также для организации пожаротушения и аварийно-спасательных работ пожарными подразделениями. В лифтовые шахты обеспечивается подпор наружного воздуха с избыточным давлением 20 Па. Удаление дыма из коридоров жилых этажей запроектировано через дымовые клапаны Гермик-ДУ радиальными вентиляторами фирмы «Вега» установленными на кровле. Ответвление от вертикальной шахты дымоудаления ВД1, ВД2 на отм. 0,000 выполнить с огнезащитным покрытием мат прошивной «Техно 80» с пределом огнестойкости EI60. Для возмещения удаляемого дыма из коридоров жилых этажей применены обособленные приточные системы ПД1, ПД5 подача воздуха осуществляется в нижнюю часть коридора.

Подача воздуха в ПБЗ осуществляется системами ПД2, ПД6. Системы подпора воздуха ПД2, ПД6 запроектированы с 2-мя вентиляторами: ПД2.1, ПД6.1 - при открытой двери из коридора в ПБЗ, ПД2.2, ПД6.2 - при закрытой двери. Системы подпора воздуха в ПБЗ при закрытой двери ПД2.2, ПД6.2 запроектированы с подогревом воздуха электрокалориферами до +5°C. В каждую лифтовую шахту наружный воздух подается от индивидуальной системы. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет 30%. Металлические воздуховоды приточных противодымных систем вентиляции ПД3, ПД7 выполнить с огнезащитным покрытием мат прошивной «Техно 80» с пределом огнестойкости EI 120. Металлические воздуховоды приточных противодымных систем вентиляции ПД1, ПД2, ПД4,

ПД5, ПД6, ПД8, а также ответвления от шахт дымоудаления ВД1, ВД2 выполнить с огнезащитным покрытием мат прошивной «Техно 80» с пределом огнестойкости EI 30.

### 3.1.2.7. В части электроснабжения и электропотребления

В соответствии с техническими условиями, электроснабжение многоквартирного жилого дома №2-2 (этап №2), расположенного по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта предусматривается с разных секций шин РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции. Основным источником питания ТП-6/0,4 кВ, запитанная от проектируемой РТП-6/0,4 кВ, ПС 110/6 кВ ЗИФ. Наружные сети электроснабжения разрабатываются энергоснабжающей организацией по отдельному договору и в данном заключении не рассматриваются.

Для электроснабжения объекта предусмотрена организация ВРУ. Электроснабжение ВРУ выполняется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям I, II категории. Лифты, противопожарное оборудование, приборы охранной и пожарной сигнализации, аварийное электроосвещение, электрооборудование ИТП и насосной относятся к потребителям I категории. Остальные электроприемники относятся ко II категории. Электроприемники потребителей I категории запитаны с двух вводов ВРУ через устройства АВР. Противопожарное оборудование запитано с отдельного щита противопожарных устройств.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома – 174,56 кВт.

Система заземления – TN-C-S.

Питание потребителей жилого дома осуществляется из электрощитовой, расположенной на 1 этаже блок-секции №1. В электрощитовой размещены вводные, распределительные панели, панель АВР и силовые щиты.

Общий учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в водных панелях ВРУ и панелях АВР. Проектом предусмотрена установка дополнительных счетчиков для учета электропотребления мест общего пользования. Поквартирный учет выполнен однофазными счетчиками, установленными в этажных щитах.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусмотрена.

Питание электрических нагрузок квартир предусмотрено от этажных щитов, расположенных в электротехнических нишах коридора. Электроснабжение квартир предусматривается от щитков квартирных. Электрооборудование квартир разработано из условий установки в кухнях электроплит, расчетная мощность квартиры – Р<sub>р кв.</sub>=11 кВт. Согласно заданию на проектирование, внутреннее электрооборудование квартир проектом не предусмотрено.

Распределительные, магистральные линии питания квартир, а также групповые сети жилого дома выполнены кабелем с медными жилами типа ВВГнг(A)-LS расчетных сечений. Питанию электроприемников противопожарного оборудования и аварийного освещения предусмотрено кабелем ВВГнг(A)-FRLS. Кабели прокладываются от распределительных панелей по подвалу - открыто в лотках и в ПВХ трубах. Вертикальные участки распределительной сети и общедомовых линий освещения – в нишах стен, или штабах. Групповые сети по техническим помещениям прокладываются открыто в ПВХ трубах.

Прокладка кабелей через этажи и стены с нормируемой степенью огнестойкости предусмотрена путем кабельных проходок с пределом огнестойкости не менее нормируемой степени огнестойкости данных конструкций.

Выбор сечений электрических проводников произведен из условия удовлетворения требований предельно-допустимого нагрева, потери напряжения и ОКЗ.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии с СП52.13330. В качестве источников света для мест общего пользования (МОП) приняты светодиодные светильники и светильники с энергосберегающими лампами. Рабочее освещение жилого дома запитано от сборки освещения МОП. Светильники аварийного освещения жилого дома выделены из числа светильников рабочего освещения и запитаны от сборок после АВР. Сеть аварийного (эвакуационного) освещения выполняется огнестойким кабелем ВВГнг(A)-FRLS и прокладывается отдельно от сетей рабочего освещения. Для ремонтного освещения предусмотрено использование ящиков с разделительным трансформатором ЯТП-0,25 на напряжение 220/12 В.

Управление освещением лестничных клеток жилого дома осуществляется автоматически от фотореле, от датчиков движения, и выключателями.

Проект освещения придомовой территории выполнен в проекте первого этапа.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается:

- организация основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание;
- защитное зануление токопроводящих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением;
- в помещении электрощитовой предусмотрены средства защиты по ТБ;
- использование дифференциальных автоматических выключателей с номинальным дифференциальным отключающим током 30 мА в розеточных сетях.

В квартирных щитах на вводе в квартиру предусмотрена установка УДТ с номинальным дифференциальным отключающим током 300 мА.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003, здание по опасности ударов молнии приравнивается к объектам с уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии - III.

Молниезащита здания выполнена устройством молниеприемной сетки из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенной на специальных держателях на кровлю с шагом ячейки 10×10 м. Выступающие над крышей металлические элементы здания, вентиляционные устройства, радиостойки и т.д. присоединены к металлической сетке. Молниеприемная сетка соединена с заземляющим устройством токоотводами, проложенными по периметру здания. Токоотводы соединены горизонтальными поясами через каждые 20 м по высоте здания.

Для повторного заземления PEN (PE) проводника и выравнивания потенциалов относительно земли на вводе в здание предусмотрено устройство защитного заземления. Заземляющее устройство выполнено из стальной полосы 40×5 мм, уложенной по периметру здания в земле и вертикальных заземлителей из стального уголка 50×50×5 мм длиной 5 м.

Для обеспечения электробезопасности проектом предусмотрены основная и дополнительная системы выравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ВРУ. К ГЗШ присоединяются: заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; PEN-проводники питающих кабелей; РЕ проводники распределительных линий; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части электрооборудования; заземляющее устройство системы молниезащиты; металлические части строительных конструкций; заземлитель лифтовых установок.

### 3.1.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проектом предусмотрено оснащение жилого дома следующими системами:

- сети городской радиотрансляции (проводного вещания) (ПВ);
- сети телефонной связи (телефонизации) (ТФ);
- системы коллективного приема телевидения;
- интернета;
- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции;
- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Радиофикация.

В соответствии с ТУ № 0603/17/99р/21 от 04.05.21 г. ПАО «Ростелеком» Пензенский филиал, услуги по проводному радиовещанию предоставляются от IP/СП конвертора, подключенного в рамках технических условий ТУ № 0603/17/99/21 от 23.04.21 г., выданных Пензенским филиалом ПАО «Ростелеком». В качестве источников радиофикации проектом предусматривается использование радиоприемников трехпрограммных, установленных у абонентов.

Сеть телефонной связи и передачи данных.

В соответствии с техническими условиями ТУ № 0603/17/99/21 от 23.04.21 г., выданными Пензенским филиалом ПАО «Ростелеком», емкость присоединяемой сети определяется проектом и составляет 8 оптических волокон волоконно-оптической линии связи. Точка подключения: ПС-5/30 (г. Пенза, ул. Шмидта, 4). Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Ввод волоконно-оптического кабеля производится в техническое подполье проектируемого объекта в трубе ПНД  $\varnothing=110$  мм. Далее по подвалу кабель прокладывается до проектируемого телекоммуникационного 19" шкафа, где разделяется в оптический кросс.

Телекоммуникационный 19" шкаф установлен на 10 этаже 1 секции проектируемого жилого дома.

Шкаф подключен к сети 220В, укомплектован аппаратами защиты и счетчиком электроэнергии. Для защиты от несанкционированного доступа в шкаф, предусмотрена установка магнито-контактного охранного извещателя ИО-102-21 на дверь шкафа. Извещатель подключен к сети через преобразователь АКСП сухой контакт - RJ45.

На этажах жилого дома установлены этажные шкафы настенные антивандальные (1 панель 12×RJ45) ШАН-А-2-12RJ45.

Соединение этажных шкафов со шкафом с телекоммуникационным оборудованием выполнено кабелем UTP100M-C5. Прокладку кабелей выполнить в ПВХ трубе в стояках.

Подключение абонентов к сети широкополосного доступа производится по заявкам жильцов после заселения дома. Абонентская проводка от этажного шкафа до абонента выполняется кабелем UTP4-C5e-SOLID, с оконечной установкой розетки RJ45. Кабели до квартир проложить в кабель-канале ПВХ.

Диспетчеризация лифтовых установок.

Диспетчеризация лифтовых установок выполнена в соответствии с техническими условиями № АДС-305/2021 от 26.04.21 г. ООО «Спутник».

Данный проект выполнен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов и приведения их в соответствие с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов".

В качестве диспетчерского оборудования применен диспетчерский комплекс "Обь".

Лифтовые блоки системы устанавливаются на каждый лифт, в соответствующие станции управления лифтами. Соединение станций управления выполнено кабелем UTP2×2×0,5.

Вертикальная проводка в шахтах лифтов выполнена 6-ю проводами ПВ 1×0,75.

Система пожарной сигнализации (СПС).



В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 здание многоквартирного жилого дома подлежит оснащению системой пожарной сигнализации (СПС).

СПС подлежат оснащению места общего пользования, а так же внеквартирные помещения (за исключением категории Д по пожарной опасности), а так же прихожие квартир.

Защита СПС многоквартирных жилых зданий осуществлена в соответствии с положениями раздела 6.2 СП 484.1311500.2020.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптикоэлектронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», адресные тепловые максимально дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»; включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи алгоритму «В». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток СП 486.1311500.2020.).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Согласно СП 3.13130.2009 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К прот. R3» предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Система автоматизации противодымной защиты (СПДВ).

Согласно требованиям СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с ППКОПУ «Рубеж-2ОП», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Домофонная связь.

В подъезде дома предусматривается домофонная связь, выполненная на оборудовании компании "VIZIT".

Блоки вызова домофонов устанавливаются на наружных дверях на высоте 1,3 - 1,5 м от пола. Квартирные переговорные устройства - на стене рядом с входной дверью на высоте 1,3 - 1,5 м от пола.

Ввод проводов домофонной сети в квартиры осуществляется в общем канале с телефонными сетями. Внутриквартирная проводка выполняется открыто.

Система коллективного приема телевидения (СКПТ).

Для приема эфирного телевидения на кровле здания установлены телевизионные антенны.

Усилители телевизионного сигнала ZA803M установлены в настенных металлических шкафах на чердаке здания.

В этажных слаботочных шкафах установлены телевизионные распределительные коробки ОНТ.

Вертикальная проводка от усилителя до распределительных устройств проложена кабелем RG6 в ПВХ трубе.

Абонентская проводка в жилые помещения производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома. Прокладка кабеля по квартирам производится по плинтусам открыто.

### 3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок, предоставленный для размещения двух многоквартирных жилых домов, расположен в северо-западной части города, на месте старой застройки, местами заросший кустарниковой и древесной растительностью.

Участок проектирования граничит:

- с севера - с ул. Крупской,
- с юга – с ул. Шмидта,
- с запада – с территорией 3-его этапа перспективного строительства,
- с востока – с территорией строящихся домов 1-ого этапа строительства.

В границах участка проходит сеть коммуникаций: водопровод, газопровод, теплотрасса, канализация, кабель связи. Территория спланирована насыпным грунтом.

Кадастровый номер участка – 58:29:1005006:3765. Площадь земельного участка в соответствии с градостроительным планом RU 58304000-7363 составляет 13397 м<sup>2</sup>.

Объект строительства не расположен на землях природоохранного значения (земли заказников, запретных и нерестоохранных полос, земли, занятые лесами, выполняющими защитные функции, земли, в системе охраняемых природных территорий, земли памятников природы, водоохранные зоны рек и водоемов).

Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительстве являются дорожная техника при выполнении подготовительных, земляных, монтажных, сварочных и планировочных работ, грузовой автотранспорт, перевозящий строительные материалы и отходы строительства.

Продолжительность строительства объекта составляет 18,5 месяцев.

При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 1,4550 г/сек; 9,0505 т загрязняющих веществ.

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха при строительстве показал, что максимальные приземные концентрации с учетом фона по диоксиду азота равны:

- при выполнении подготовительных работ – 1,24 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта – 1,19 ПДК<sub>мр</sub>;
- при выполнении земляных работ – 0,38 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта – 0,21 ПДК<sub>мр</sub>;
- при выполнении работ по забивке свай – 0,44 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта – 0,31 ПДК<sub>мр</sub>;
- при выполнении монтажных работ – 0,58 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта – 0,53 ПДК<sub>мр</sub>;
- при выполнении благоустройства – 0,55 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта – 0,5 ПДК<sub>мр</sub>;

по саже:

- при выполнении монтажных работ – 0,27 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта – 0,27 ПДК<sub>мр</sub>;
- при выполнении монтажных и сварочных работ – 0,3 ПДК<sub>мр</sub>, вклад объекта 0,3 ПДК<sub>мр</sub>.

По остальным загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации не превышают нормативные значения ПДК<sub>мр</sub> для воздуха населенных мест, утвержденных Главным Государственным врачом РФ.

Технологией производства залповые и аварийные выбросы не предусмотрены.

Проведение строительных работ носит временный характер, при прекращении строительства загрязнение атмосферного воздуха прекращается. Строительные работы не оказывают значительного влияния на атмосферный воздух.

Защита от шума.

Источниками шума по отношению к окружающей среде являются дорожно-строительная техника и грузовой автотранспорт.

Результаты определения шумового воздействия показали, что ожидаемые эквивалентные уровни звука с учетом фонового уровня шума на территории строительной площадки и около фасадов существующих жилых домов не превысят допустимого значения согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Мероприятиями по защите от шума являются:

- оповещение местных жителей о времени проведения строительных работ (введение графика проветривания для жилых помещений, окна которых выходят на строительную площадку);
- ограничение присутствия местных жителей на территории строительной площадки с использованием информационных щитов и ограждений;
- шумная техника должна находиться на максимально возможном расстоянии от фасадов зданий и относительно друг друга;
- шумная техника должна использоваться неодновременно;
- проведение работ выполнять только в дневное время суток с 7.00 до 23.00;
- своевременная замена расходных материалов (дисков, цанг) для уменьшения времени шумового воздействия;
- экранирование шума неиспользуемой техникой;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев.

Мероприятия по охране водной среды.

При строительстве объекта источником воздействия на поверхностные и грунтовые воды, в основном, является строительная техника, которая передвигается по строительной площадке. За время строительства с территории строительной площадки на рельеф прилегающей местности поступит 1061,9 куб. м поверхностных сточных вод.

Источником водоснабжения объекта во время строительства является привозная вода. Водоотведение осуществляется в биотуалет. Объем водопотребления равен объему водоотведения и составляет 24,863 куб. м за

период строительства. Среднее суточное водопотребление (водоотведение) составит 0,056 куб. м/сут.

Стоки от биотуалета будут вывозиться на городские очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

Отвод дождевого стока с площадок строительства организуется поверхностными лотками на рельеф.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

При разработке проекта жилых домов предусмотрено снятие, сохранение и использование плодородного слоя для дальнейшего использования по прямому назначению.

Редкие и реликтовые виды растительности, виды, занесенные в Красную книгу РФ, отсутствуют.

С целью защиты почв от загрязнения предусматривается устройство проездов с твердым покрытием. Для сбора твердых бытовых отходов в период строительства предусматривается размещение временной хозплощадки с установкой контейнеров для сбора мусора.

После завершения строительства территория приводится в состояние пригодное для дальнейшего использования: вывозится строительный мусор, производятся работы по благоустройству территории.

Отходы производства и потребления.

При строительстве объекта в год образуется 34510,903 т отходов, в том числе:

– отходов 4 класса опасности – 260,621 т

– отходов 5 класса опасности – 34250,282 т (в том числе 34137,0 т – грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами).

Методы утилизации: битумный материал, упаковка, твердые коммунальные и строительные отходы, осадок от мойки колес будут вывозиться на городской полигон ТКО. Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные и цветные металлы, остатки и огарки стальных сварочных электродов предусматривается передавать на утилизацию специализированным организациям. Отходы строительного щебня, отходы песка незагрязненного, отходы цемента в кусковой форме, бой строительного кирпича частично используются на строительной площадке, в том числе вывозятся на городской полигон ТКО. Образующийся грунт будет использован на подсыпку и озеленение территории.

Мероприятия по охране окружающей среды на период эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

При эксплуатации объекта источником воздействия на атмосферу является движение автомашин по разгрузочной площадке, по территории автостоянок, по территории площадки ТКО.

При эксплуатации в атмосферный воздух будет выбрасываться 0,7412 г/сек.; 5,4389 т/год загрязняющих веществ.

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки и площадок для отдыха, занятий физкультурой на летний и зимний периоды с учетом фона по всем загрязняющим веществам не превышают значений ПДК<sub>мр</sub> для воздуха населенных мест, утвержденных Главным Государственным врачом РФ.

Следовательно, объект не оказывает значительного воздействия на среду обитания и здоровье человека по загрязнению атмосферного воздуха.

Защита от шума.

Источниками шума в процессе функционирования жилых домов по отношению к окружающей среде являются автотранспортные средства на гостевых стоянках.

Результаты акустического расчета показали, что ожидаемые эквивалентные уровни звука с учетом фонового уровня шума на территории жилой застройки не превысят допустимого значения согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санитарно-защитная зона (СЗЗ).

Ориентировочный размер СЗЗ, согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 (новая редакция), для жилых домов не предусматривается.

Источниками выбросов загрязняющих веществ, а также источником шума являются легковые автомобили на автостоянках.

Разрывы от открытых автостоянок постоянного хранения автомашин до фасадов жилых домов генпланом соблюдаются. Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Мероприятия по охране водной среды.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих сетей, водоотведение предусмотрено в существующие сети канализации.

Проектные решения по водоснабжению жилых домов от городского водопровода со сбросом хоз-бытовых сточных вод в городскую канализацию, а дождевых сточных вод в городскую ливневую канализацию не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления.

При эксплуатации объекта в год образуется 311,031 т отходов, в том числе: отходов 4 класса опасности – 311,031 т.

Твердые коммунальные отходы собираются в контейнеры на специально оборудованных площадках и вывозятся специализированной организацией, имеющей лицензию, на городской полигон ТКО.

Представленный на экспертизу раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Постановления правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Материалы проектной документации по информационному объему и тематическому содержанию соответствуют требованиям Федеральных законов и подзаконных актов в области охраны окружающей среды, имеют общую направленность проектных решений и положений проектной документации на соблюдение природоохранных требований и на обеспечение экологической безопасности.

### 3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Принятые в проекте конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия обеспечивают противопожарную устойчивость проектируемого здания, успешную эвакуацию людей до наступления опасных факторов пожара, возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачу огнетушащих средств к очагу пожара, проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей и нераспространение пожара на рядом расположенные здания и сооружения и соответствуют требованиям Технических регламентов и иных национальных стандартов и сводов правил в области обеспечения пожарной безопасности, утвержденных приказом Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.07.20 г. № 1190 с учетом внесенных изменений и дополнений, указанных в сведениях об оперативных изменениях, внесенных в ходе рассмотрения проектной документации настоящего раздела.

На рассматриваемом объекте защиты пожарная безопасность обеспечена по части 2 п. 1 статьи 6 Технического регламента.

Градостроительный план земельного участка № 9091 с кадастровым номером 58:29:1005006:3765 выдан 27.08.2021 г. В соответствии с требованиями п. 27(2) постановления Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 при проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом, осуществляется оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов действовавших на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация. В этой связи на объекте защиты обеспечивается выполнение требований технических регламентов и сводов правил в области обеспечения пожарной безопасности, действующих на 27.08.2021 г.

Проектируемое здание имеет классификацию по функциональной пожарной опасности Ф1.3 (многоквартирный жилой дом) в соответствии с требованиями статьи 32 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Технический регламент) без встроенных частей здания иного функционального назначения.

По требованиям статьи 5 Технического регламента здание имеет систему обеспечения пожарной безопасности.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) проектируемого здания является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. СОПБ рассматриваемого объектов защиты включает в себя систему предотвращения пожара (СПП), систему противопожарной защиты (СПЗ), комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (КОМОПБ).

В СПЗ объекта защиты входят:

- регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, пожарные отсеки и др.);
- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- коллективные средства спасения людей (поэтажные пожаробезопасные зоны (ПБЗ));
- лифт с режимом «Перевозка пожарных подразделений» (ЛП);
- наружное противопожарное водоснабжение (НПВ);
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);
- система пожарной сигнализации (СПС);
- система оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- противодымная вентиляция (ПДВ).

Сигнал на включение СОУЭ и ПДВ, а также на отключение общеобменной вентиляции и на перевод лифтов в режим «Пожарная опасность» формируется от системы АПС.

Этажность проектируемого жилого дома – 10. Здание состоит из 10 жилых этажей, технического подвала и надземного технического этажа в верхней части здания. В этажность зданий не включен технический надземный этаж, т.к. его высота составляет 1,78 м (менее 1,8 м по п. 3.56 СП 4.13130.2013).

Жилой дом состоит из двух блок-секций с размерами в осях составляют 19,31×58,06 м. Высота жилых этажей составляет 3,0 м, высота помещения в подвале от 2,2 м, до 3,1 м; высота технического этажа верхней части здания – 1,78 м.

Основные строительные конструкции здания следующие:

- фундаменты – железобетонные свайные, ростверк, блоки;
- наружные и внутренние стены толщиной 630 мм, 500 мм – из армированной кирпичной кладки переменного сечения из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 марки М150 на растворе М75 (толщиной 510 мм - 380 мм в

зависимости от высоты) с утеплением системой фасадной теплоизоляционной композиционной с толстым наружным штукатурным слоем «Weber.therm MonoRoc» (с минераловатным утеплителем ISOVER Штукатурный Фасад), на первом этаже - навесная система «ВФ МП ФЦ НК КП», производства ООО «Компания Металл Профиль» с металлическими кассетами и утеплением по ТУ 5763-005-56846022-2009 ISOVER Вентфасад; утепление внутренних стен лестничных клеток и тамбуров со стороны квартир выше первого этажа выполнено из минераловатных плит «Фасад БАТТС фирмы «Rockwool», с последующей штукатуркой;

– перекрытия и покрытия из сборных многослойных железобетонных плит; монолитные железобетонные участки;

– лестницы сборные, железобетонные площадки и марши, сборные ступени по металлическим косоурам с конструктивной огнезащитой цементно-песчаной штукатуркой толщиной 30 мм по металлической сетке, монолитные армированные площадки;

– перегородки межквартирные толщиной 200 мм с применением колодезной кладка из керамического кирпича на ребро со звукоизоляционным внутренним слоем из минераловатной плиты толщиной 70 мм;

– перегородки межкомнатные плиты гипсовые толщиной 80 мм, в санитарных узлах из керамического кирпича 120 мм.

Крыша плоская с покрытием из рулонных материалов с внутренним организованным водостоком.

Оконные блоки и балконные блоки - индивидуального изготовления из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом. Двери наружные входные - остекленные из алюминиевого профиля металлические. Двери внутренние – индивидуального изготовления из ПВХ профиля, металлические противопожарные.

В каждой секции размещено по 49 квартир: 29 трехкомнатных, 10 двухкомнатных и 10 однокомнатных, а так же предусматривается по два лифта, один из которых с режимом «Перевозка пожарных подразделений».

В подвальном этаже жилого дома располагаются: в блок секции №1 – ИТП, насосная, узел ввода, в блок-секции № 2 только узел ввода. В каждой секции на первом этаже предусмотрены: вестибюль, лифтовый холл, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, санитарный узел, колясочная, помещение мойки лап животных, пожаробезопасная зона (ПБЗ) для спасения 1 МГН группы мобильности М4 и 5 квартир. На 2-10 этажах – по 5 квартир, ПБЗ так же для спасения 1 МГН группы мобильности М4 в лифтовом холле. На техническом этаже помещений не предусмотрены. Пространство предназначено для прокладки коммуникаций.

Пожарная высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020, а именно: от уровня пожарного проезда до нижней границы открывающегося проема в наружной стене на верхнем эксплуатируемом (десятом) этаже составляет 28,55 м.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой, фундамента, стен расположенных в двух плоскостях и дисков перекрытия.

В соответствии с требованиями п. 5.3.2 СП 2.13130.2020 пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, на которые она опирается, и узлов крепления и сочленения конструкций между собой по признаку R, выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

При строительстве дополнительно не используются огнезащитные системы и составы, т.к. в здании применены сборные железобетонные конструкции с достаточными защитными слоями несущей арматуры тяжелым бетоном, удовлетворяющими пределу огнестойкости здания второй степени огнестойкости в соответствии с требованиями СТО 36554501-006-2006 (п. 2.24 табл. 4 «Пособия по определению пределов огнестойкости к СНИП II-2-80»).

В ходе проектирования здание размещено в едином пожарном отсеке (ПО). Допустимая этажность, фактическая площадь ПО, а также сравнение с максимально допустимыми нормативными значениями площадей определяется в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и представлены ниже:

– класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека (ПО) по статье 32 Технического регламента – Ф1.3;

– этажность – 10;

– пожарная высота ПО, (Нфакт.) – 28,55 м;

– фактическая площадь ПО (Sфакт.) – 943,2\* кв.м;

– фактический объем ПО (Wфакт.) – 37950,6 куб. м;

– максимально допустимая нормативная площадь ПО по СП 2.13130.2012 (Sнорм.) – 2500 кв. м;

– нормативная высота ПО, (Hнорм.) – 50 м;

– выводы о соответствии выполнения условия Sфакт.< Sнорм. – соответствует.

Примечание: \*) максимально возможная (нормативная) площадь пожарного отсека для зданий класса Ф1.3, II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности C0, высотой до 50 м.

В соответствии с требованиями п. 2 статьи 27 Технического регламента, п. 1.1 СП 12.13130.2009 помещения жилого и общественного назначения здания не подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности. Однако в объеме здания предусмотрено размещение технических помещений класса Ф5, которые имеют следующую классификацию по взрывопожарной и пожарной опасности по статье 27 Технического регламента и приложению Б СП 12.13130.2009.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

– секция 1, подвальный этаж на отм. минус 3,600 м: ИТП поз. 1, узел ввода поз. 2, насосная поз. 3 - категория "Д".

– секция 2, подвальный этаж на отм. минус 3,600 м: узел ввода поз. 2 - категория "Д".

– секции 1, 2, первый этаж на отм. минус 0,920 м: колясочная поз. 6 - категория "В3"; помещение мойки лап поз. 7 - категория "Д".

По требованиям п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5 с наличием пожарной нагрузки исключительно из твердых горючих материалов площадью не более 10 кв.м не подлежат категорированию по пожарной опасности; однако данные помещения по требованиям п. 4.4 СП 486.1311500.2020 подлежат оснащению СПС

При проектировании в здании применены лифты без машинных помещений. Отсутствует доступ обслуживающего персонала в шахту лифта с отм. минус 3,600 м. В объеме подвального этажа участок лифтовой шахты выполнен из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 марки М150 на растворе М75 без проемов. Доступ в приямок лифтовой шахты организован из дверного проема шахты с отм. минус 0,920 м.

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45, а межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

Пути эвакуации отделяются от примыкающих помещений перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Указанные перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020).

При проектировании эвакуационной лестничной клетки предусмотрено соблюдение следующих требований:

– в наружной стене лестничной клетки предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадок лестничной клетки (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020);

– двери, выходящие в лестничную клетку, предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости, оборудованы устройствами для закрывания в соответствии с ГОСТ Р 56177 и имеют уплотнения притворов (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, п. 4.4.6 СП 1.13130.2020); при этом указанные двери приняты с армированным стеклом (п. 6.1.11 СП 1.13130.2020); при этом опускается вместо армированного стекла использование стекла с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826-2014;

– внутренние стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м (п. 5.4.16 «д» СП 2.13130.2020);

– внутренние стены лестничной клетки имеют предел огнестойкости не менее REI 90, т.к. предназначены для эвакуации из одного пожарного отсека (п. 5.4.16 «ж» СП 2.13130.2020).

В соответствии с требованиями п. 5.4.21 СП 2.13130.2020, п. 7.1.11 СП 54.13330.2016 ограждения балконов выполняются из негорючих материалов.

В здании не предусмотрено наличие систем мусороудаления.

Стояки водопровода изолируются от конденсации трубной полимерной теплоизоляцией «ENERGOFLEX». Указанная изоляция имеет сертификат пожарной безопасности № С-RU.ПБ97.В.01080 группы горючести Г1 (не более Г2 по п. 6.5.71 СП 4.13130.2013). Материал указанной изоляции не распространяет пламя по своей поверхности, не поддерживает горение, т.к. является самозатухающим материалом.

В соответствии с требованиями п. 4 статьи 137 Технического регламента, п. 8.3.10 СП 30.13330.2016 трубы систем канализации, выполненные из полимерных материалов, в месте прохода стояков через перекрытия и в месте прохода труб через противопожарные преграды заключаются в противопожарные муфты «Оргакс-ПМ 110/60», изготавливаемые по ТУ 5285 – 027 – 13267785 – 04 АО НПО «УНИХИМТЕК». Сертификатом соответствия № RU С-RU.ПБ34.В.00163/19 (срок действия – до 23.06.2024 г.) подтверждено, что данные узлы имеют предел огнестойкости EI180.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (п. 1 статьи 137 Технического регламента).

Предел огнестойкости узлов крепления (по признаку R) и примыкания (по признакам E, EI) строительных конструкций между собой принят не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций (п. 5.2.1 СП 2.13130.2020).

В объеме лестничных клеток и общих эвакуационных зон не предусмотрено размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидких и твердых материалов. В зданиях отсутствуют помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности (п. 5.1.2 СП 4.13130.2013).

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки кабелей и проводов электротехнических коммуникаций в здании имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций, либо канал с пределом огнестойкости перекрытия (п. 7 статьи 82 Технического регламента).

Конструкции воздуховодов вентиляционных систем выполнены из негорючих материалов. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) имеют предел огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких каналов. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов применяются только негорючие материалы. Конструкции опор (подвесок) огнестойких воздуховодов с пределом огнестойкости выполнены не ниже огнестойкости воздуховодов (п. 1 статьи 138 Технического регламента).

Противопожарные двери имеют устройства для samozакрывания и уплотнения в притворах. Используемые в проекте противопожарные двери, сертифицированы в области пожарной безопасности (п. 4 статьи 145 Технического регламента).

Проектируемое здание обеспечено достаточным количеством эвакуационных выходов. В соответствии с требованиями п. 1 статьи 53 Технического регламента здание имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, направленное на безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Принятые эвакуационные пути и эвакуационные выходы обеспечивает безопасную эвакуацию максимально допустимого количества людей, одновременно пребывающих на этаже до наступления опасных факторов пожара.

По заданию на проектирование жилая часть здания не предназначена для проживания МГН. Однако в соответствии с требованиями п. 9.1.3, табл. 21 СП 1.13130.2020 на каждом этаже каждой секции предусмотрены пожаробезопасные зоны (ПБЗ) для спасения одного МГН группы мобильности М4 по п. 9.1.2 табл. 20 СП 1.13130.2020 исходя из удельной площади равной 2,65 кв.м, приходящуюся на одного спасаемого с сопровождающим по п.п. 6.2.25, 6.2.26 СП 59.13130.2016.

ПБЗ на всех этажах (кроме первого) запроектированы первого типа по п. 9.2.1 СП 1.13130.2020 и размещены в холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений. Пожаробезопасные зоны отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими класс пожарной опасности К0 и пределы огнестойкости не менее REI(EI)90, при этом двери предусматриваются 1-го типа с пределом огнестойкости EI60 и в дымогазонепроницаемом исполнении (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, п.п. 6.2.25 - 6.2.27 СП 59.13330.2016, п.п. 5.1.1, 5.2.2, 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

ПБЗ приняты незадымляемыми и оснащены аварийным освещением, а также устройством двусторонней речевой связи с помещением охраны, ведущей круглосуточное дежурство (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, п. 6.2.28 СП 59.13330.2016).

Ограждающие конструкции лифтов для транспортирования пожарных подразделений изготовлены из негорючих материалов. ЛПП оборудованы люком в крыше кабины (п.п. 5.1.8, 5.1.9 ГОСТ Р 53296-2009).

Лифты для пожарных по требованиям п. 5.2.3 ГОСТ Р 52382-2010 приняты геометрическими размерами не менее 2,1×2,1×1,1 м и грузоподъемностью не менее 1000 кг. Лифты размещаются в выгороженных шахтах. Ограждающие конструкции шахт лифтов выполнены из силикатного полнотелого кирпича толщиной 380 мм и имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Для заполнения дверных проемов лифтовых шахт использованы противопожарные двери с пределом огнестойкости EI60 (п.п. 2, 3 статьи 88, табл. 23, 24 Технического регламента, п.п. 5.1.7, 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009).

Ширина дверных проемов кабин и шахт лифтов принята не менее 800 мм.

Перед дверями шахт лифтов на всех этажах (кроме первого этажа) предусмотрены лифтовые холлы, запроектированные в соответствии с рис.А.1 приложения А ГОСТ Р 53296-2009 и ограждающие конструкции которых выполнены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопрониканию дверей не должно быть менее 1,96×105 куб.м/кг. (п.п. 5.2.2, 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). На первом этаже данный холл не предусматривается, т.к. пожарный лифт размещен совместно с пассажирским лифтом (п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009).

В соответствии с требованиями п.п. 4.4.18, 6.1.1 СП 1.13130.2020 для эвакуации людей из каждой секции здания предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1 по части 1 п. 3 статьи 40 Технического регламента, т.к. высота жилого дома предусмотрена более 28 м, а общая площадь квартир на этаже секции составляет менее 500 кв.м. Вход в объем лестничной клетки со всех этажей жилой части здания (кроме первого) осуществляется через воздушную зону. На первом этаже лестничные клетки изолированы глухими противопожарными стенами и имеют выход непосредственно наружу (п. 4.4.11 СП 1.13130.2020).

Кроме эвакуационных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены так же аварийные выходы, в качестве которых использованы выходы на лоджии, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м. от торца лоджии до остекленного проема, либо аналогичными простенками шириной не менее 1,6 м между остекленными проемами в наружной стене здания. Простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. При этом указанная лоджия имеет ширину не менее 0,6 м и предусматриваться с естественным проветриванием в соответствии с требованиями п. 8.5 СП 7.13130.2013 (п. 4.2.4 СП 13130.2020).

В соответствии с требованиями п. 4.4.11 СП 1.13130.2020, приложения Г СП 7.13130.2013 ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне принята не менее 1,2 м, а величина простенка между оконными проемами квартир и дверями входы и выхода из воздушной зоны – не менее 2,0 м.

Двери входа и выхода в воздушную зону лестничной клетки Н1 размещены в одной плоскости. Перед входом в лестничную клетку отсутствуют тамбуры (п. 8.3, приложение Г СП 7.13130.2013). В соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 для естественного освещения лестничных клеток применены окна с площадью остекления 1,2 кв.м.

Ширина маршей и переходных площадок эвакуационной лестничной клетки принята 1,15 м в свету (не менее 1,05 м по п. 6.1.16 СП 1.13130.2020).

Уклон лестниц принят не более 1:1,75, ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см (п.п. 4.4.3, 6.1.16, табл. 4 СП 1.13130.2020).

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины маршей. Двери, выходящие на лестничную клетку, не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020).

В лестничной клетке предусматриваются ограждения маршей с поручнями высотой 1,2 м по п. 4.3.5 СП 1.13130.2020, т.к. в здании возможно пребывание детей.

В лестничной клетке не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме встроенных шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничных клеток), а также размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц (п. 4.4.9 СП 1.13130.2020). Кроме того, внутри незадымляемой лестничной клетки предусматриваются только приборы отопления без прокладки трубопроводов (стояков) систем водоснабжения, канализации, водяного отопления.

Ширина выходов из лестничных клеток составляет не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы (1,05 м по п. 6.1.16, табл. 4 СП 1.13130.2020) и равна 1,2 м в свету (п. 4.2.20 СП 1.13130.2009).

Примененная при проектировании лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу через тамбур (п. 4.4.11 СП 1.13130.2020).

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020).

В соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 1.13130.2020 расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону лестничной клетки, не более 25 м при наличии проектного решения по удалению дыма при пожаре из поэтажных общих коридоров системами противодымной вентиляции с механическим побуждением воздушной среды.

В соответствии с требованиями п. 6.1.9 СП 1.13130.2020 ширина общих поэтажных коридоров здания выполнена не менее 1,4 м при фактическом значении – 1,6 м.

Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполнены из негорючих материалов (п. 5 статьи 134 Технического регламента).

На путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах (п. 4.3.4 СП 1.13130.2009). При этом по п. 4.3.5 СП 1.13130.2020 высота порогов выполнена не более 50 мм, за исключением порогов ПБЗ, высота которых по требованиям п. 9.3.8 СП 1.13130.2020 не превышает 14 мм.

Под зданием на отм. минус 3,600 м размещен технический этаж площадью 328 кв.м (более 300 кв.м) в каждой секции здания, предназначенный для прокладки коммуникаций и размещения в нем технических помещений (насосной, узлов ввода, ИТП). Каждый технический этаж секций оснащен двумя эвакуационными выходами с размерами в свету не менее 0,9×1,8 м (п. 4.2.9 СП 1.13130.2009).

Высота принятых эвакуационных выходов в надземной части здания в свету составляет не менее 1,9 м (п. 4.2.5 СП 1.13130.2009).

Высота путей эвакуации в свету составляет не менее 2,2 м по п. 4.4.1 СП 1.13130.2020, а горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 2,0 м по п. 4.3.2 СП 1.13130.2020.

В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации, открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020). Открывание дверей квартир не регламентировано с точки зрения обеспечения пожарной безопасности.

В проемах эвакуационных выходов не установлено раздвижных и подъемно-опускных и вращающихся дверей, турникетов и других предметов, препятствующих свободному проходу людей (п. 7 статьи 89 Технического регламента).

В соответствии с требованиями п. 6 статьи 134, табл. 28 Технического регламента для отделки стен, потолков и полов в общих коридорах и лестничной клетке жилой части здания применены:

- материалы с классом пожарной опасности не более чем КМ1 (на стенах и потолках лестничной клетки);
- материалы с классом пожарной опасности не более чем КМ2 (на стенах и потолках общих коридоров, на полах лестничной клетки);
- материалы с классом пожарной опасности не более чем КМ3 (на полах общих коридоров).

В ПБЗ применены отделочные материалы классом пожарной опасности не более чем КМ0.

В проектной документации применены сертифицированные в области обеспечения пожарной безопасности отделочные материалы (статья 145 Технического регламента).

В соответствии с требованиями п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 здание многоквартирного жилого дома подлежит оснащению системой пожарной сигнализации (СПС).

СПС подлежат оснащению места общего пользования, а так же внеквартирные помещения (за исключением категории Д по пожарной опасности, а так же прихожие квартир).

Защита СПС многоквартирных жилых зданий осуществлена в соответствии с положениями раздела 6.2 СП 484.1311500.2020. Жилые помещения кухни (при их наличии), не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Кроме того, места общего пользования жилой части здания по требованиям п. 5.5.3.22 ГОСТ Р 53780-2010 так же подлежат оснащению СПС с целью перевода лифтов в режим «Пожарная опасность» по ГОСТ Р 52382-2010.



Пожарный пост располагается в помещении электрощитовой жилого дома. Приемо-контрольное оборудование АПС размещено на пожарном посту.

Передача тревожных извещений на диспетчерский пульт и на сотовый телефон диспетчера предусмотрена через устройство оконечное «УОО-ТЛ» (п. 7 статьи 83 Технического регламента).

В АПС применена кабельная продукция с термостойкой изоляцией, удовлетворяющая требованиям ГОСТ Р 53315-2009.

В соответствии с требованиями п. 5 табл. 2 СП 3.13130.2009 жилая часть здания высотой более 10 этажей не подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Однако в ходе проектирования здание оснащено СОУЭ первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009 (со звуковым способом оповещения), т.к. здание 10 этажное, но высотой более 28 м.

В системе СПС и СОУЭ проектом предусматривается использование сертифицированного оборудования, производства российских компаний.

АПС и СОУЭ оборудована источниками бесперебойного электропитания напряжением 12 В, рассчитанными на непрерывную работу АПС и СОУЭ в течение 24 часов в дежурном режиме и в течении часа – в режиме «Пожар» (п. 11 статьи 84 Технического регламента).

В соответствии с требованиями п.п. 7.6, табл. 7.1 СП 10.13130.2020 здание не подлежат оснащению внутренним противопожарным водопроводом, т.к. здание выполнено с количеством этажей менее 12 и с пожарной высотой по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 30 м.

В соответствии с требованиями п. 7.2 «а» СП 7.13130.2013 в здании высотой более 28 м предусматривается устройство противодымной вентиляции в поэтажных общих коридорах и лифтовых холлах (включая первый этаж жилой части здания).

Удаление дыма при пожаре в автоматическом и ручном режиме обеспечивается системами ВД1, ВД2.

По требованиям п. 8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы ПД1, ПД5 приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением воздуха. Компенсация удаляемых продуктов горения предусмотрена с подачей наружного воздуха в нижнюю зону каждого поэтажного коридора и вестибюлей.

В соответствии с требованиями п. 7.14 «а» СП 7.13130.2013 в шахты лифтов выполняется подача наружного воздуха системами ПД3, ПД4, ПД7, ПД8 с целью создания избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа).

Для обеспечения избыточного давления 20 Па в ПБЗ по требованиям п. 7.14 «р» СП 7.13130.2013 запроектированы системы ПД2 и ПД6 с двумя вентиляторами: ПД2.1, ПД6.1 при открытой двери и ПД2.2, ПД6.2 - при закрытой двери.

Удаление дыма предусматривается с помощью противопожарных клапанов «ГЕРМИК-ДУ», производства компании «ВЕЗА» с пределом огнестойкости не менее EI30 по п. 7.11 «в» СП 7.13130.2013, установленных в верхней зоне помещения, по воздуховодам с выбросом удаляемого воздуха на высоте не ниже 2,0 м от уровня горючей кровли по требованиям п. 7.11 «г» СП 7.13130.2013.

В системе противодымной защиты здания предусмотрена установка крышных вентиляторов. Предел огнестойкости вентилятора системы вытяжной противодымной вентиляции принят не менее 2,0 часа/400 °С согласно расчетным температурам перемещаемых газов (п. 7.11 «а» СП 7.13130.2013).

Шахта системы удаления дыма выполнена из полнотелого из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 марки М150 на растворе М75 с фактическим пределом огнестойкости не менее REI30 (п. 7.11 «б» СП 7.13130.2013).

Пределы огнестойкости воздухопроводов и каналов компенсационной системы противодымной вентиляции и приточных систем подпора наружного воздуха в лифтовые шахты приняты в соответствии с требованиями п. 7.17 «б» СП 7.13130.2013 и равны не менее EI30 EI120 соответственно, т.к. один из лифтов является пожарным, а пассажирский лифт расположен в самостоятельной шахте.

Зазоры в местах прохода воздухопроводов и трубопроводов через перегородки и перекрытия заделываются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости строительных конструкций.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции (ПДВ) осуществляться в автоматическом (от СПС) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов) режимах по п. 7.20 СП 7.13130.2013. При возникновении пожара дымовые клапаны на системах ПДВ открываются на этаже пожара.

Электроснабжение электроприемников систем ПДВ осуществляется по первой категории надежности электроснабжения (п. 7.22 СП 7.13130.2013).

Ближайшими к рассматриваемому зданию второй степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 на территории застройки являются 17-и этажная секция многоквартирного жилого дома с аналогичными пожарными конструктивными характеристиками, расположенного с западной его стороны на расстоянии 25 м. При этом в соответствии с требованиями п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013 нормативный показатель противопожарных расстояний между зданиями составляет 6 м.

С южной и юго-восточной сторон рассматриваемого здания расположены открытые площадки для временного размещения гостевого автотранспорта. Ближайшие парковочные машиноместа размещены от наружных стен жилого дома с оконными проемами на расстоянии не менее 10 м по п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Принятые в ходе проектирования противопожарные расстояния (разрывы) между жилым домом и близлежащими зданиями и сооружениями на территории микрорайона (в том числе открытыми площадками для хранения и

парковки автомобилей) исключают распространение пожара за счет переноса лучистой энергии и иных опасных факторов пожара.

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от двух пожарных гидрантов (ПГ). ПГ размещены в радиусе 29 и 41 м от северо-восточного и юго-западного углов здания соответственно, а именно не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п. 8.9 СП 8.13130.2020). По требованиям п. 5.2, табл. 2 СП 8.13130.2020 гарантированный суммарный расход воды на наружное пожаротушение из указанных ПГ составляет не менее 20 л/с, т.к. объем здания при количестве этажей 10 составляет 37650,6 куб.м.

Колодцы ПГ приняты диаметром 1500 мм по ТП 902-09.11.84 ал. II из бетона марки F75 по морозостойкости и W4 по водонепроницаемости, с установкой в них необходимых фасонных частей и запорной и регулирующей арматуры.

Обеспечено функционирование системы наружного пожаротушения в течение времени не менее трех часов непрерывной работы пожарной техники (п.5.17 СП 8.13130.2020).

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении предусмотрен равным 10 м водяного столба (п. 6.4 СП 8.13130.2020).

Подъезды (проезды) для пожарных машин к зданию выполнены с двух продольных здания. Ширина указанных подъездов составляет 6,0 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013). При пожарной высоте менее 46 м.

На территории дворовой зоны (перед фасадом «26-1») для пожарного проезда используется тротуар шириной 2,5 м с втопленным бордюрным камнем, участок пожарного проезда из железобетонной газонной решетки шириной 2,0 м и асфальтобетонная дорожка шириной 1,5 м. Все указанные покрытия примыкают друг к другу образуя пожарный проезд суммарной шириной 6,0 м

Подъезды для пожарной техники размещены на расстоянии не менее 8 м и не более 10 м от наружных стен здания (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей любой модификации (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

В пространстве между пожарными проездами и зданием исключено размещение ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников (п. 8.1 СП 4.13130.2013).

Выше указанные мероприятия обеспечивают доступ личного состава пожарных подразделений в любое помещение здания, беспрепятственную подачу огнетушащих средств для тушения пожара в объем проектируемого здания, а также не затрудняют действия профессиональных пожарных формирований при спасении людей и материальных ценностей (п. 3 части 1 статьи 80 Технического регламента).

В связи с тем, что проектируемое здание принято высотой от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружной стены (парапета) 34,85 м предусматривается выход на кровлю в соответствии с требованиями п.7.2 СП 4.13130.2013.

Количество выходов на кровлю определено по требованиям п. 7.3 СП 4.13130.2013, а именно: из расчета один выход на каждые полные и неполные 1000 м<sup>2</sup> площади плоской кровли здания.

Так, выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь второго типа размером не менее 0,75×1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м (п. 7.2 СП 4.13130.2013).

На техническом чердаке, предназначенном только для прокладки коммуникаций, высота проходов принята равной не менее 1,6 м (Нфакт.=1,78 м) по п. 7.8 СП 4.13130.2013. Ширина этих проходов составляет не менее 1,2 м (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020). При этом выход с технического чердака в лестничную клетку через воздушную зону (п. 4.2.12 СП 1.13130.2020).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной 300 мм (не менее 75 мм по п. 7.14 СП 4.13130.2013).

Количество и ориентация входов в здания выполнено с учетом размещения пожарных гидрантов и успешного тушения пожара по наихудшему сценарию развития пожара.

Территория имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря.

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 Технического регламента время прибытия первого пожарного отделения первой пожарно-спасательной части первого пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС ГУ МЧС России по Пензенской области (г. Пенза, ул. Большая Радищевская, д. 12) к объекту защиты, расположенному на территории города, не превышает 10 минут с учетом времени на сбор личного состава и обработки информации о пожаре диспетчером ПЧ.

### **3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

#### **3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

1. К жилому дому высотой 28 м и более предусмотрен подъезд с двух продольных сторон п.8.1 СП4.13130.2013.

2. На путях движений показаны места расположения пандусов (понижения бордюров), для людей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе на креслах-колясках - п. 5.1.8 СП 59.13330.2016.

3. Представлено согласие владельцев земельных участков на размещение стоянок для постоянного хранения автомобилей находящихся за границами земельного участка представленного для строительства, в соответствии с местными нормативов градостроительного проектирования города Пензы.

4. Уточнен размер площадки и количество контейнеров для сбора ТБО в соответствии 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест.

### **3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

1. Представлен расчет инсоляции.

2. Для вентиляции подвала проектом предусмотрены цокольные дефлекторы ( $\varnothing=200$  мм, в количестве 24 шт. на одну секцию) в наружных стенах подвала и вентканалы во внутренних стенах в соответствии п.9.10 СП 54.13330.2016.

3. Задание на проектирование дополнено составом квартир с указанием типа и площади в соответствии с п 5.3 СП 54.13330.2016.

4. Проектом предусмотрена система дождевой канализации с применением дождеприемных воронок с электроподогревом, в соответствии с СП 17.13330.2017«Кровли» п.9.13.

### **3.1.3.3. В части организации строительства**

1. В текстовой части откорректированы нормативные документы, заменены не действующие СП.

### **3.1.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

1. В текстовой части и в графической части сделана ссылка на СП 131.13330.2020 и приведены в соответствие климатические данные.

2. В графической части на плане подвала показано ввод в здание теплосети и подключение ИТП, ГОСТ 21.705-2016.

3. В графической части решена вентиляция помещений мойки лап и уборочного инвентаря, СП 60.13330.2016.

### **3.1.3.5. В части электроснабжения и электропотребления**

1. Устранены несоответствия между проектными решениями и техническим заданием на проектирование.

2. Выполнен учет электроэнергии для электроприемников МОП.

3. Откорректирована схема квартирного щита.

4. Питание противопожарного оборудования выполнено со щита ППУ.

### **3.1.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

1. Добавлены системы управления противодымной вентиляцией в вестибюли ВД1, ВД2

### **3.1.3.7. В части пожарной безопасности**

1. Поэтажные простенки между оконным проемом квартиры и выходом в воздушную зону лестничной клетки типа Н1 выполнены шириной не менее 2,0 м (п. 8.3, приложение Г СП 7.13130.2013).

2. На первых этажах каждой секции выполнены ПБЗ второго типа по п. 9.2.1 СП 1.13130.2020, а именно: на площадках перед выходами из коридоров квартир. Т.к. связь указанных площадок с уровнем земли осуществляется по лестничным маршам, перед выходами в ПБЗ по требованиям п. 9.2.3 СП 1.13130.2020 выполнены противопожарные тамбур-шлюзы первого типа по табл. 25 Технического регламента с подпором воздуха при пожаре.

3. В соответствии с требованиями п. 9.2.2 СП 13130.2020 ПБЗ должны быть размещены одна под другой без наличия над и под ней помещения иного назначения. В этой связи при отсутствии ПБЗ в лифтовых холлах каждой секции на 1 этаже и в соответствии с требованиями п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, п. 6.2.27 СП 59.1333.2016 перекрытие под ПБЗ на 2 этаже каждой секции доведены до предела огнестойкости REI90 при помощи конструктивной огнезащиты из плит теплоизоляционных из минеральной ваты ФТ БАРЬЕР ТУ 5762-050-457557203-15 с изм. 1-16 толщиной 30 мм с креплением системой крепежа в составе: стального анкера и стального тарельчатого держателя, производства по ТУ 2291-002-14174198-2006 ПК «Термоснаб». Сертификатом соответствия № ССБК RU.ПБ27.Н000013 от 31.07.2019 г. (действует до 30.07.2024 г.) подтверждено, что указанная огнезащитная система, примененная на железобетонной многослойной предварительно напряженной плите перекрытия безопалубного формирования марки ПБ 60-12-8 (ГОСТ 9561-2016) толщиной 220 мм с толщиной защитного слоя 22,5 мм из бетона марки В30, обеспечивает предел огнестойкости перекрытия REI150 при равномерно – распределенной нагрузке 600 кгс/м<sup>2</sup>.

4. Заполнение внутренних дверных проемов ПБЗ выполнено противопожарными дверями первого типа, т.к. они размещаются в стенах, либо перегородках с пределом огнестойкости не менее REI(EI)90 (по п.п. 2, 3 статьи 88 ФЗ-123 от 22.07.08 г., п. 9.2.2 СП 13130.2020 для зданий второй степени огнестойкости).

5. В соответствии с требованиями п.п. 4.2.12 СП 1.13130.2020, п. 12.11 СП 10.13130.2020 дополнительно установлены противопожарные двери в осях 3/Г-Д и 24/Г-Д подвального этажа здания.

6. По требованиям п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 подвальный этаж каждой секции здания оснащены двумя окнами с размером 0,9×1,2 м в прямке.

7. Вестибюли поз. 3 каждой секции дополнительно оснащены системами ВД1 и ВД2 приточно-вытяжной противодымной вентиляцией при пожарной высоте здания равной 28,55 м (п. 7.2 «а», «г» СП 7.13130.2020).

8. В соответствии с требованиями п. 9 статьи 87 Технического регламента, п. 5.2.3 СП 2.1330.2020, ГОСТ 31251-2008 техническими свидетельствами Минстроя РФ № 5461-18 от 18.04.2018 г. и № 5701-19 от 06.03.2019 г. дополнительно подтверждено, что примененные системы фасадного утепления с штукатурным слоем «Weber.therm MonoRoc», производства "Saint-Gobain Finland Oy (Финляндия) и навесная система «ВФ МП ФЦ НК КП», производства ООО «Компания Металл Профиль» имеют класс пожарной опасности К0.

9. Со стороны дворовой территории (перед фасадом «26-1») в общую ширину пожарного проезда равную 6 м включено: плиточное покрытие пешеходного тротуара шириной 2,5 м с втпленным бордюрным камнем, железобетонная газонная решетка шириной 2 м и асфальтовое покрытие шириной 1,5 м. Все указанные покрытия выдерживают нагрузку от пожарных автомобилей. Отсутствие разворотной площадки на тупиковом подъезде с дворового фасада обусловлено очередностью строительства трехсекционного жилого дома, расположенного с западной стороны от рассматриваемого объекта защиты. По письму собственника земельного участка 58:29:1005006:3766 ООО СЗ «Новелла-3» от 14.09.2021 г. № 01 при застройке микрорайона все необходимые пожарные подъезды к земельному участку жилого дома № 2-2 (2 этап) будут выполнены до ввода его в эксплуатацию (IV квартал 2023 г.).

10. ПБ.ГЧ дополнена схемами систем противодымной защиты здания (п. 26 постановление Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87).

11. В ходе проведения экспертизы исключено оснащение 10 этажного жилого дома системой внутреннего противопожарного водопровода (п. 7.6, табл. 7.1 СП 1013130.2020).

12. Организационно технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта строительства в 12 разделе ПБ.ГЧ дополнены требованиями к строительно-монтажным работам и специфичными требованиями для жилых зданий класса Ф1.3 по разделам IV, XV, XVI Правил противопожарного режима в РФ (п. 26 постановление Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87).

13. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 89 Технического регламента пассажирский лифт №2 марки GeN2 PremierMRLG13823XL-1200-1 ENTR-WOSAF без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью подъема 1,0 м/с, производства ОАО «МОС ОТИС» имеет режим «Перевозка пожарных формирований» и отвечает требованиям ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ 28911 и ГОСТ Р 52382. Указанный режим определен коммерческим предложением на лифт АО «МОС ОТИС» № РАН 68830 дополнительно включенный в ПБ.ГЧ.

14. В соответствии с требованиями п. 6.8 ГОСТ Р 53296-2009 энергоснабжение лифта для пожарных принят как для электроприемников I категории надежности, а именно: от двух трансформаторов через АВР.

15. Двери выходов на кровли приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI30 (п. 7.6 СП 4.13130.2013).

16. Освещение естественным светом лестничной клетки на отм. минус 0.900 м выполнено вторым светом. В этой связи и в соответствии с требованиями п. 4.4.12 СП 1.13130.2020 в лестничных клетках здания предусматривается аварийное освещение с электроснабжением по первой категории надежности.

17. В разделах ПБ и ВК дополнительно обоснованы требования по ограничению распространения опасных факторов пожара по пластмассовым канализационным коммуникациям с применением сертифицированных противопожарных муфт (п. 4 статьи 137 технического регламента, п. 5.2.4 СП 2.13130.2020).

18. В целях реализации требований п.п. 5.5, 5.12-5.16 СП 484.1311500.2020 оборудование СПС размещено в электрощитовых помещениях секций в заземленных шкафах пожарной сигнализации (ШПС) с дополнительным контролем доступа (уровень доступа 3) в него помимо замков на двери электрощитовой с уровнем доступа 2. Кроме того, вывод извещений о пожаре и неисправности оборудования СПС и СОУЭ реализовано на сотовый телефон персонала обслуживающе-эксплуатационной организации здания с круглосуточным несением дежурства в диспетчерской управляющей компании (УК). УК с указанным круглосуточным персоналом будет определена после ввода объекта в эксплуатацию на общем собрании жителей дома с последующим программированием системы передачи извещений СПС о возникновении пожара и неисправности оборудования организацией, с которой будет заключен договор на обслуживание СПС. Передача сообщений о пожаре и извещений о неисправности систем СПС и СОУЭ предусмотрена через устройство оконечное объектное S400-2GSM-SBK25-W, производства по ТУ 4372-002-24703315-2011 ООО Компания «Проксима» (г. Тула). Данное оконечное устройство является элементом системы передачи извещений (СПИ), соответствующим требованиям ФЗ-23 от 22.07.08 г., п.п. 7.7.1-7.7.4, 7.8, 7.10.3, 7.14.2, 9.2.2-9.2.6, 9.2.9, 9.2.10, 9.3 ГОСТ Р 53325-2012, что подтверждено сертификатом соответствия № С-РУ.ПБ25.В.03944 от 18.08.16 г.

19. Обосновано крепление ИП СПС к плитам перекрытия при наличии натяжных и подвесных потолков в квартирах (п. 4.8 СП 486.1311500.2020). При выполнении в квартирах подвесных потолков собственниками пожарные извещатели будут перенесены на них обслуживающей системы противопожарной защиты (СПЗ) организацией по заявке собственника. Контроль за реализацией данного мероприятия возложен на обслуживающую СПЗ организацию, с которой будет заключен договор по требованиям п. 54 Правил противопожарного режима в РФ. Необходимость наличия ИП СПС за подвесными и фальшпотолками так же будет определяться обслуживающей СПЗ организацией с учетом наличия в запотолочном пространстве трубопроводов с горючей изоляцией и горючей нагрузки изоляции электропроводки по п. 10, табл. 2 СП 486.1311.500.2020.

20. В соответствии с требованиями п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС. В ходе проектирования здание разделено на следующие зоны контроля СПС:

В 1 секции:

- подвальный этаж 6 ЗКПС;
- 1 этаж- 12 ЗКПС;
- 2-10 этажи- по 8 ЗКПС;
- технический этаж- 5 ЗКПС;
- надстройка лестнично-лифтового узла на отм. +32,230 м - 1 ЗКПС;

Во 2 секции:

- подвальный этаж - 8 ЗКПС;
- 1 этаж- 12 ЗКПС;
- 2-10 этажи- по 8 ЗКПС;
- технический этаж- 5 ЗКПС;
- надстройка лестнично-лифтового узла на отм. +32,230 м - 1 ЗКПС;

21. В соответствии с требованиями п. 4.2.4 «а» СП 1.13130.2020 лоджии квартир оснастить естественным проветриваем через фрамуги, расположенные напротив выхода и простенка. В ходе корректировки проектной документации все фрамуги витражного остекления лоджий выполнены открывающимися.

22. Дополнительно уточнена конструктивная огнезащита косоуров до предела огнестойкости R60 (п. 1 статьи 58, табл. 21 ФЗ-123 от 22.07.08 г. для второй степени огнестойкости). Для указанных целей применена цементно-песчаная штукатурка М150 толщиной 20 мм.

23. В соответствии с требованиями п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 заполнение дверного проема во внутренней стене колясочной дополнительно обеспечено противопожарной дверью второго типа, т.к. данное помещение имеет категорию по пожарной опасности В3.

24. Откорректировать требуемый расход воды для целей наружного пожаротушения здания с 25 на 20 л/с, т.к. объем здания не превышает 50 тыс. м3 при количестве этажей - 11 (п. 5.2, табл. 2 СП 8.13130.2020).

25. По требованиям п.п. 7.11, 7.17 СП 7.13130.2013 дополнительно определены требуемые пределы огнестойкости воздуховодов систем ПДВ и проектные способы доведения их до указанного предела огнестойкости. Так, горизонтальные воздуховоды от вертикальных шахт систем ПДВ ВД1, ВД2, ПД1, ПД5 на отм. 0.000 м, а так же металлические воздуховоды приточных противодымных систем вентиляции ПД1-ПД8 предусмотрены с огнезащитным покрытием мат прошивной «Техно 80», производства компании «ТЕХНОНИКОЛЬ», обеспечивающее предел огнестойкости не менее EI120.

26. Письмом ГУ МЧС России по Пензенской области от 18.05.2021 г. № ИВ-167-1372 подтверждено выполнение требований п. 1 статьи 76 Технического регламента в части прибытия пожарных формирований к рассматриваемому зданию.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания.

#### **4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации "Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап № 2. Двухсекционный жилой дом № 2-2", шифр А-07-21, принятые проектные решения разработаны в соответствии с результатами инженерных изысканий, действующими нормативными документами, требованиями технических регламентов и требованиями задания на проектирование.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - 27 августа 2021 год

## **V. Общие выводы**

Представленная на негосударственную экспертизу проектная документация "Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: Пензенская область, город Пенза, ул. Шмидта. Этап №2. Двухсекционный жилой дом №2-

2", шифр А-07-21 соответствует требованиям технических регламентов.

## **VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### 1) Зюзин Евгений Иванович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-5-10453  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

### 2) Зюзин Евгений Иванович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-6-10302  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2023

### 3) Ситников Валентин Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-2592  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.04.2024

### 4) Дрожженникова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-16-13215  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

### 5) Колосков Владислав Анатольевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-13689  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

### 6) Саушкин Николай Семенович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6518  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2022

### 7) Анощенков Сергей Викторович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-39-12060  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.05.2024

### 8) Желудов Дмитрий Евгеньевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-12-13316  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

### 9) Воронин Андрей Васильевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-5585  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.04.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.04.2025

### 10) Иванов Олег Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-8140  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11EF27A  
B564DB0  
Владелец Ситников Валентин  
Александрович  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 773ED100EDACFBA846A5191EB  
3387D38  
Владелец Зюзин Евгений Иванович  
Действителен с 16.03.2021 по 16.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F2F063291F001681EB11AA8B3  
E52589A  
Владелец Дрожженникова Ольга  
Васильевна  
Действителен с 23.03.2021 по 23.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F1271A  
D725BB  
Владелец Колосков Владислав  
Анатольевич  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F127F2  
3A9238  
Владелец Саунькин Николай Семенович  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F027B  
627919F  
Владелец Анощенков Сергей Викторович  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F3271B  
BD8114  
Владелец Желудов Дмитрий Евгеньевич  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F3279  
0BC0C79  
Владелец Воронин Андрей Васильевич  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F0272  
6149E34  
Владелец Иванов Олег Александрович  
Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

